UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1962 N° 220

# CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES GOITRES CERVICO-THORACIQUES RETRO-VASCULAIRES

# THÈSE

POUR LE

## DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ

(MENTION MÉDECINE)

présentée et soutenue publiquement en janvier 1962

PAR

Ali BEHROUZI

Membres du Jury

MM. DAMBRIN ..... *Président*

POULHES ..... *Assesseurs*

BRU ..... *Assesseurs*

SOUQUET ..... *Assesseurs*

DELAUDE ..... *Suppléant*

IMPRIMERIE JULIA
2, rue Temponières
TOULOUSE

1962

ALI BEHROUZI

*Contribution à l'étude des goitres cervico-thoraciques rétro-vasculaires*

*Toulouse* - IMPRIMERIE JULIA
1962 — in-8° (82 pages)
*Thèse de Médecine, Toulouse, N°* 220

ALI BEHROUZI

*Contribution à l'étude des goitres cervico-thoraciques rétro-vasculaires*

*Toulouse* - IMPRIMERIE JULIA
1962 — in-8° (82 pages)
*Thèse de Médecine, Toulouse, N°* 220

ALI BEHROUZI

*Contribution à l'étude des goitres cervico-thoraciques rétro-vasculaires*

*Toulouse* - IMPRIMERIE JULIA
1962 — in-8° (82 pages)
*Thèse de Médecine, Toulouse, N°* 220

ALI BEHROUZI

*Contribution à l'étude des goitres cervico-thoraciques rétro-vasculaires*

*Toulouse* - IMPRIMERIE JULIA
1962 — in-8° (82 pages)
*Thèse de Médecine, Toulouse, N°* 220

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546522_0081

# CONTRIBUTION A L'ETUDE DES GOITRES CERVICO-THORACIQUES RETRO-VASCULAIRES

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1962 N° 220

# CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES GOITRES CERVICO-THORACIQUES RETRO-VASCULAIRES

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

## THÈSE

POUR LE

## DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ

(MENTION MÉDECINE)

présentée et soutenue publiquement en janvier 1962

PAR

Ali BEHROUZI

Membres du Jury

| | | |
|---|---|---|
| MM. | DAMBRIN ..... | *Président* |
| | POULHES ..... | *Assesseurs* |
| | BRU ..... | |
| | SOUQUET ..... | |
| | DELAUDE ..... | *Suppléant* |

IMPRIMERIE JULIA
2, rue Temponières
TOULOUSE

1962

UNIVERSITE DE TOULOUSE

# FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET PHARMACIE

DOYEN . . . . . MM. **Lazorthes.**
1er ASSESSEUR . . . . . **N...**
2me ASSESSEUR . . . . . **Cadenat E.**

**DOYENS HONORAIRES**

MM. **Gorse, Calvet, Lefebvre, Brustier.**

**PROFESSEURS HONORAIRES**

MM. **Ribaut, Vallois, Clermont, Nanta, Ducuing, Tapie.**

## SECTION MEDECINE

**PROFESSEURS**

Clinique médicale . . . . . MM. **Mériel.**
Clinique médicale . . . . . **Gadrat.**
Clinique chirurgicale et gynécologie . . . . . **Fabre P.**
Clinique chirurgicale et du cancer . . . . . **Grimoud.**
Clinique chirurgicale et infantile et orthopédie . . . **Virenque.**
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques . . . . **Bazex.**
Clinique des maladies de la tuberculose et pathologie interne . . . . . **Morel.**
Clinique des maladies des voies urinaires . . . . . **Lhez.**
Clinique médicale et puériculture . . . . . **Sorel.**
Clinique neurologique et psychiâtrique . . . . . **N...**
Clinique obstétricale . . . . . **Guilhem.**
Clinique odonto-stomatologique. . . . . **Cadenat E.**
Clinique ophtalmologique . . **Calmettes.**
Clinique O.R.L. et chirurgie maxillo-faciale . . . . . **Calvet.**
Clinique traumatologique des membres . . . . . **Rieunau.**
Accouchement et obstétricie sociale . . . . . **Pontonnier.**
Anatomie . . . . . **Lazorthes.**
Anatomie appliquée. . . . . **Poulhès.**
Anatomie pathologique . . . . **Fabre J.**
Bactériologie, hygiène et médecine sociale . . . . . **Andrieu.**
Chimie biologique . . . . . **Valdiguié.**
Electro-radiologie. . . . . **Marquès.**
Embryologie générale. . . . . **Broussy J.**
Histologie. . . . . **Bimes.**
Hydrologie thérapeutique et climatologie. . . . . **Darnaud.**
Médecine légale et médecine du travail. . . . . **Planques.**
Médecine sociale . . . . . **Bounhoure.**
Parasitologie . . . . . **Bouisset.**
Pathologie chirurgicale . . . . **Dambrin.**
Pathologie générale et médecine expérimentale. . . . **Sendrail.**
Physico-chimie . . . . . **Auvergnat.**
Physiologie . . . . . **N...**
Physiologie appliquée et pharmacologie . . . . . **Baisset.**
Physique biologique et médicale. . . . . **Bugnard.**
Propédeutique médicale. . . . **Géraud.**
Thérapeutique . . . . . **Dardenne.**

**PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL**

Anatomie générale et comparée. . . . . MM. **Coulouma.**
Pathologie médicale . . . . . **Laporte.**
Bactériologie . . . . . Mme **Enjalbert.**

**PROFESSEURS SANS CHAIRE**

Physiologie . . . . . MM. **Laporte Y.**
Biochimie médicale . . . . . **Douste-Blazy.**
Physique médicale . . . . . **Bru.**

**MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS**

Anatomie . . . . . MM. **Bastide.**
Anatomie pathologique . . . . **Bouissou.**
Anesthésiologie . . . . . **Lareng.**
Carcinologie. . . . . **Estrade.**
Histologie et embryologie. . **Planel.**
Parasitologie . . . . . **Ruffié J.**
Pathologie expérimentale . . **Gleizes.**
Physiologie . . . . . **Montastruc.**
Physiologie . . . . . **Bessou.**
Physique médicale . . . . . **Commanay.**

**AGRÉGÉS**

Médecine générale . . . . . MM. **Monnier. Ribaut. Delaude. Calazel. Rascol.**
Chirurgie générale . . . . . **Enjalbert. Ficat. Pasquié. Souquet. Sarrazin.**
Dermatologie et syphiligraphie . . . . . **Dupré.**
Hydrologie. . . . . **Denard.**
Médecine légale. . . . . **Grèzes-Rueff.**
Obstétrique . . . . . **Espagno.**
Odontostomatologie . . . . . **Cadenat H.**
Pédiatrie . . . . . **Bardier.**
Rhumatologie . . . . . **Ruffié R.**

**AGRÉGÉS LIBRES**

Anatomie . . . . . MM. **Thomas.**
Ophtalmologie. . . . . **Déodatti.**
O.R.L. . . . . **Claux.**
Pathologie chirurgicale . . . . **Dieulafé.**

## SECTION PHARMACIE

**PROFESSEURS**

Botanique et cryptogamie. . Mme **Dulucq-Mathou.**
Chimie analytique, toxicologie et hygiène industrielle MM. **Bourbon.**
Chimie pharmaceutique. . . . **Blanc.**
Matière médicale. . . . . **Vincent.**
Pharmacie chimique et pharmacodynamie . . . . . **Caujolle.**
Pharmacie galénique . . . . . **Stanislas.**
Zoologie. . . . . **N...**

**PROFESSEUR A TITRE PERSONNEL**

Pharmacie. . . . . M. **Couturier.**

**PROFESSEURS SANS CHAIRE**

Sciences naturelles. . . . . Mme **Caujolle.**
M. **Roux.**

**MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS**

Microbiologie . . . . . MM. **Breuillaud.**
Sciences Physiques . . . . . **Pitet.**
Toxicologie . . . . . **Broussy G.**

## PERSONNEL ADMINISTRATIF

Secrétaire principal . . . . . MM. **Roche.**
Secrétaire. . . . . **Berrut.**

**La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats.**
(Délibération en date du 12 mai 1891.)

*Je dédie ce travail :*

A MON PERE

A MA MERE

A MON ONCLE

à qui je dois ma formation

A MES SŒURS ET FRERES

A MES AMIS

A MES COMPATRIOTES

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

## MONSIEUR LE PROFESSEUR P. DAMBRIN

*Professeur de Pathologie Chirurgicale*
*Chirurgien Thoracique des Hôpitaux*
*Chef de Service de Chirurgie Thoracique*
*Chevalier de la Légion d'Honneur*

Qui nous a fait le grand honneur de nous confier cette étude et d'accepter la présidence de cette thèse.

Qu'il veuille trouver ici le témoignage de notre reconnaissance et notre profonde admiration.

A NOTRE JURY DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR POULHES

*Professeur d'Anatomie Appliquée*
*Chirurgien des Hôpitaux*

MONSIEUR LE PROFESSEUR BRU

*Professeur à la Faculté de Médecine*

MONSIEUR LE PROFESSEUR SOUQUET

*Professeur Agrégé de Chirurgie Générale*

MONSIEUR LE PROFESSEUR DELAUDE

*Professeur agrégé à la Faculté*
*Médecin des Hôpitaux*

Nous leur sommes profondément reconnaissant de leur précieux enseignement et nous les remercions vivement d'avoir accepté de siéger à notre Jury de Thèse.

A MONSIEUR LE DOCTEUR ESCHAPASSE

*Ancien Chef de Clinique Chirurgicale à la Faculté*
*Assistant de Chirurgie Thoracique des Hôpitaux*

Qui nous a prodigué au cours de nos études son précieux enseignement.

Ce travail, qui est le vôtre, ne réflète que faiblement notre gratitude et notre respectueux dévouement.

A TOUS NOS MAITRES DE LA FACULTE
ET DES HOPITAUX

A MONSIEUR LE DOCTEUR VAHDAT

*Chef de Clinique Chirurgicale à la Faculté*

A MONSIEUR LE DOCTEUR HEMOUS

*Ancien Chef de Clinique à la Faculté*

A MONSIEUR LE DOCTEUR GOURDOU

*Ancien Chef de Clinique à la Faculté*
*Médecin Assistant des Hôpitaux*

Nous les remercions de leur aide efficace

A MONSIEUR LE DOCTEUR LE BAYON

*Médecin-Directeur du Sanatorium de Monbran*
*Chevalier de la Légion d'Honneur*

A MONSIEUR LE DOCTEUR Jean VIRENQUE

*Chevalier de la Légion d'Honneur*

A MONSIEUR LE DOCTEUR Yves CROGNIER

Qui, durant nos études pratiques ont été nos meilleurs Professeurs.

A TOUT LE PERSONNEL
DU SERVICE DE CHIRURGIE THORACIQUE

**A tous les Français,** qui, durant mes longues années d'études m'ont si généreusement offert leur hospitalité.

## INTRODUCTION

*Les goitres intrathoraciques sont relativement fréquents et de nombreuses études leur ont été consacrées.*

*Ils sont intéressants à étudier :*

*— sur le plan clinique, car ils posent parfois le problème d'une compression du médiastin supérieur de nature indéterminée.*

*— sur le plan du diagnostic, car il n'est pas toujours facile de rattacher à un goitre une opacité médiastinale.*

*— sur le plan chirurgical enfin, car la tactique opératoire est délicate à régler dans de nombreux cas.*

*Dans le cadre des goitres cervico-médiastinaux, certains se développent derrière le sternum ; ce sont les goitres plongeants rétro-sternaux, de loin les plus fréquents. D'autres descendent dans le médiastin, en arrière des gros vaisseaux de la base du cou et glissent le long de la trachée et de l'œsophage, jusqu'aux crosses vasculaires. Ce sont les plus rares. Nous en avons observé deux cas qui nous ont paru assez caractéristiques pour mériter une étude dans le cadre de cette localisation. Ces deux observations nous ont été confiées l'une par le Professeur* P. DAMBRIN, *l'autre par le Dr* ESCHAPASSE.

*Notre plan de travail sera le suivant :*

*Dans une première partie, nous essayerons de classer les différents types topographiques des goitres endo-thoraciques, pour bien situer la forme particulière que nous avons observé. Nous en ferons une rapide étude historique, puis nous verrons leur fréquence et la région anatomique dans laquelle ils se développent.*

*Dans une deuxième partie, nous partirons de nos observations pour faire une étude clinique de ces goitres et une étude de nos moyens de diagnostic para-clinique.*

*Dans une troisième partie enfin, nous montrerons quels sont les problèmes thérapeutiques posés, et nous indiquerons la tactique qui nous paraît satisfaisante pour en faire la cure chirurgicale.*

# PLAN

Introduction

PREMIERE PARTIE

Notions générales sur les goitres rétrovasculaires

I. — Définition et classification des goitres endothoraciques

II. — Historique

III. — Généralités

IV. — Bases anatomiques

V. — Anatomo-pathologie

VI. — Pathogénie

DEUXIEME PARTIE

A. — ETUDE CLINIQUE

I. — Nos Observations

II. — Symptomatologie

III. — Complications

B. — LES MOYENS DE DIAGNOSTIC

I. — La Radiologie

II. — L'examen direct de la trachée et des bronches

III. — L'exploration par l'Iode 131

C. — DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

I. — En présence d'un goitre cervical ou de la cicatrice d'une thyroïdectomie

II. — Lorsque le corps thyroïdien est normal

TROISIEME PARTIE

Problèmes thérapeutiques

I. — Les voies d'abord

II. — Le choix de la tactique opératoire

III. — La préparation des malades à l'intervention

IV. — Les résultats

Conclusion

Bibliographie

## PREMIERE PARTIE

### Notions générales sur les goitres rétro-vasculaires

### I. — DEFINITION ET CLASSIFICATION DES GOITRES ENDOTHORACIQUES

Nous aurons, au cours de ce travail, à nous intéresser d'une variété de goitres endothoraciques : ce sont les goitres cervico-thoraciques retrovasculaires dont peu d'observations ont été rapportées. Il s'agit d'une forme topographique qui mérite une attention particulière, car elle pose des problèmes de diagnostic, de pathogénie et de tactique opératoire particuliers.

Il convient tout d'abord de définir et de classer les goitres endothoraciques avant de préciser les caractéristiques de ceux qui font l'objet de ce travail.

#### DEFINITION :

Avec BARIETY et COURY, nous appelons goitres endothoraciques, toutes les tumeurs bénignes ou malignes d'origine thyroïdienne, situées, en partie ou en totalité, au-dessous de l'orifice supérieur du thorax.

#### CLASSIFICATION :

Depuis les premières descriptions des goitres endothoraciques, plusieurs classifications ont été proposées ; nous ne citerons que les plus importantes.

En 1925, MONARD les divise en deux groupes :

1. Les goitres plongeants : ce sont des goitres cervicaux s'enfonçant dans le thorax lors d'une inspiration profonde ;

2. Les goitres endothoraciques, proprement dit, sont des goitres dont un lobe ou deux s'enfonce plus ou moins profondément dans le thorax où ils vont se développer.

Curtis propose une classification topographique et suivant la portion intrathoracique des goitres, distingue :

1. les goitres médians se subdivisant en :
   — goitres rétro-sternaux ;
   — goitres sub-sternaux ;
   — goitres médiastinaux.

2. Les goitres latéraux comprenant :
   — les goitres supra-latéraux ;
   — les goitres rétrovasculaires ;
   — les goitres sub-claviculaires.

3. Les goitres rétroviscéraux.

Lahey et Swinton distinguent deux formes :

1. Les goitres situés au-dessus de la crosse de l'aorte.

2. Les goitres situés en-dessous de la crosse de l'aorte.

Samaja, Wakeley et Mulvany proposent des classifications presque identiques ; ils distinguent :

1. La thyreoptose quand la masse endothoracique de la tumeur est petite.

2. Les goitres intra-thoraciques quand la masse endothoracique de la tumeur est importante.

3. Les goitres retrosternaux.

Bazzochi propose une classification pathogénique en divisant les goitres en deux groupes :

1. Les goitres endogènes, se développant aux dépens des thyroïdes aberrantes, toujours intrathoraciques et s'accompagnant parfois d'un goitre cervical.

2. Les goitres exogènes développés aux dépens de la glande thyroïde. Ils peuvent être complets ou incomplets, suivant qu'ils débordent ou non la fourchette sternale lors du mouvement respiratoire. Ils sont toujours accompagnés ou précédés d'un goitre cervical.

Dor et ses élèves (M. Carcasssonne) distinguent :

1. Les goitres cervico-médiastinaux, quand la portion cervicale est plus grande que celle du médiastin.

2. Les goitres médiastino-cervicaux quand la portion médiastinale est plus grande que la portion cervicale.

3. Les goitres médiastinaux purs qui peuvent être :

— médiastinaux antérieurs ;
— médiastinaux postérieurs ;
— latéraux.

Avec Bazzochi, nous pensons qu'on peut diviser les goitres endothoraciques en deux grands groupes :

1. Les goitres endothoraciques endogènes ou aberrants caractérisés par l'absence de pédicule vasculaire d'origine thyroïdienne. Ils portent le nom de leur localisation topographique. Ils sont très rares : d'après Renfer, 0,2 %, et d'après Forstberg, 1,5 % des goitres endothoraciques.

2. Les goitres plongeants, caractérisés par l'existence d'un pédicule vasculaire thyroïdien plus ou moins développé, dépendant le plus souvent des vaisseaux thyroïdiens inférieurs.

Dans le deuxième groupe, nous ferons une synthèse des classifications topographiques proposées par Curtis et M. Carcassonne, et nous distinguerons :

*a)* les goitres cervico-médiastinaux ou cervico-thoraciques, formés de deux portions, cervicale et thoracique. Dans la majorité des cas ils sont médiastinaux antérieurs ou rétrosternaux. Parfois ils sont latéraux, rétro-vasculaires, ou prévasculaires.

*b)* les goitres endothoraciques vrais ou médiastinaux qui peuvent se présenter :

— dans le médiastin antérieur ;

— dans le médiastin postérieur, appelés suivant leur localisation : rétro-œsophagiens, intertrachéo-œsophagiens (exceptionnels), rétrovasculaires.

C'est cette dernière variété qui fait l'objet de notre travail.

## II. — HISTORIQUE

Les goitres sont connus depuis la plus haute antiquité, mais ce n'est qu'en 1779 que Van Haller a fait la première description anatomique des goitres endothoraciques

La découverte de l'iode en 1811-1813 par les deux chimistes français Courtois et Gay Lussac marque le départ d'une ère nouvelle en physio-pathologie thyroïdienne. Mais il a fallu attendre Lingl en 1830 pour connaître le premier tableau clinique des goitres endothoraciques.

L'existence des goitres rétrovasculaires n'a été signalée qu'en 1944 par Mory et Rives.

Depuis, des observations isolées furent publiées tant en France qu'à l'étranger par : Bérard et Santy en 1947, Sweet en 1949, Osselladore en 1950, Nègre et Balmes en 1950, Ellis en 1952, Maruelle en 1955, Novi en 1956, Blondin et Lango en 1959, M. Carcassonne en 1955 et en 1961.

Parallèlement à ces observations, des travaux entrepris par : Lahey, Osselladore, Pemberton, Welti, Ellis, Judd, Hurwitz et coll. Johnson, Naef, Shapiro et coll., Miscall et coll. Razemon et Ribet, ont permis d'éclaircir la pathogénie, et des progrès considérables furent réalisés dans les domaines du diagnostic et de la thérapeutique.

Cependant, la rareté des goitres rétrovasculaires ne fait aucun doute et comme nous le verrons plus loin, sa fréquence par rapport aux tumeurs du médiastin n'est que de l'ordre de 0,42 %.

## III. — GENERALITES

Les goitres rétrovasculaires sont rarement signalés dans la littérature médicale, et il semble que de nombreux cas publiés autrefois sous les titres de « Goitres thoraciques latéraux », « Goitres rétroclaviculaires », « Goitres du médiastin postérieur » et même certains

goitres endothoraciques rentrent dans la catégorie des goitres rétrovasculaires, qui sont caractérisés par leur localisation dans des loges définies anatomiquement, soit dans le médiastin postéro-supérieur droit, soit exceptionnellement dans le médiastin postéro-supérieur gauche.

Ce qui frappe lorsqu'on étudie les diverses statistiques dressées par des auteurs français ou étrangers, se fondant sur un nombre des cas relativement élevé, c'est leur extrême variabilité. Celle-ci s'explique par un certain nombre de faits :

1. L'endémicité du goitre selon les régions ;

2. Les différents critères adoptés pour définir les goitres endothoraciques ;

3. Un goitre endothoracique peut être observé dans des services de chirurgie thoracique ou générale. Le pourcentage de ces formes dans un service de chirurgie thoracique sera relativement supérieur à celui d'un service de chirurgie générale où les opérations médiastinales sont plus rares.

4. Un certain nombre de goitres ne provoquant aucun trouble ne sont ni vus ni opérés par le médecin et ne rentrent dans aucun tableau statistique.

La fréquence des goitres endothoraciques est donnée dans toutes les statistiques par rapport aux thyroïdectomies; elle varie suivant l'auteur. En prenant la moyenne des pourcentages trouvés par : Lahey et Swinton, 1934, 21 % et en 1936, 10 %, Pemberton, 13,5 %, Joyce, 12 %, Carenell, 11 %, Wakeley et Mulvany, 8,7 %, Welti, 7 % Santy, 6 %, Crotti, 3 à 4 %, Joll, Medison, Delanoy, 1 % on trouve environ 10 % des goitres endothoraciques. Mais parmi ces goitres il n'y a que 6 à 8 % à localisation rétrovasculaire (Dor et M. Carcassonne). Donc le goitre rétrovasculaire ne constitue que 0,6 à 0,8 de thyoïdectomies.

On peut aussi établir des statistiques de fréquence des goitres endothoraciques non plus en fonction du nombre de goitres mais dans le cadre des tumeurs du médiastin.

Bariety et Coury ont publié des statistiques françaises et étrangères échelonnées entre 1935 et 1957, portant sur 3 033 cas de tumeurs du médiastin. Il en résulte qu'il y a 8,6 % de goitres endothoraciques.

Mully, sur 527 tumeurs médiastinales ne trouve que 29 goitres endothoraciques (5,5 %).

Puisque 6 à 8% des goitres endothoraciques sont rétrovasculaires, et puisqu'il existe 7,05 % des goitres endothoraciques par rapport aux tumeurs médiastinales (la moyenne des résultats obtenus par Bariety, Coury et Mully), on peut estimer à environ 0,42 %, le nombre de goitres rétrovasculaires par rapport à l'ensemble des tumeurs du médiastin.

*AGE :* Les goitres endothoraciques se développent en général plus tardivement que les goitres banaux et ce retard est dû au temps que mettent ces goitres à pénétrer dans le thorax et à y causer des troubles fonctionnels. L'âge moyen est de 35 à 55 ans, pour la découverte radiologique, mais les signes cliniques peuvent n'apparaître que quelques années plus tard.

*SEXE :* Il existe indiscutablement une prédominance chez les femmes (deux à trois femmes pour un homme). Bazzochi explique cette prédominance par le fait que chez l'homme les muscles sous-hyoïdiens sont plus puissants que chez la femme, mais il semble que le caractère lache du tissu conjonctif, et le trouble œstrogénique jouent un rôle dans la migration des goitres cervicaux.

## IV. — LES BASES ANATOMIQUES

### 1. *La Configuration du médiastin.*

Le médiastin est la région médiane de la cavité thoracique, située entre deux blocs pleuro-pulmonaires.

Il est limité :

— en avant, par la face postérieure du sternum et des cartilages costaux ;

— en arrière, par la face antérieure de la colonne dorsale ;

— latéralement, par les plèvres médiastinales droite et gauche ;

— à sa partie inférieure, par la portion centrale de la face supérieure du diaphragme ;

— à sa partie supérieure, par la base du cou circonscrite par le bord supérieur du corps de la première vertèbre dorsale, les premières côtes et l'extrémité supérieure du manubrium sternal, formant ainsi un orifice, où passent les organes allant ou venant de la région cervicale entourés du tissu conjonctif lâche : c'est le défilé cervico-thoracique.

Classiquement, on distingue deux médiastins, antérieur et postérieur, séparés par un plan conventionnel passant par la face postérieure de la trachée.

Mais en réalité, comme l'a bien montré Hemous, « la division médiastinale est étroitement liée au problème des aponévroses cervico-médiastinales ».

Condorelli et Capani en 1935, ont mis en évidence une cloison fibreuse, séparant anatomiquement, le médiastin antérieur du médiastin postérieur. Elle est constituée en haut, par le prolongement intrathoracique du feuillet profond de l'aponévrose cervicale moyenne, qui passant en avant de la trachée va s'insérer, en bas, à la partie supérieure de la face postérieure du sac fibreux péricardique, et latéralement se soude à la plèvre médiastinale.

Le médiastin antérieur est à son tour divisé par un plan horizontal passant par les troisièmes articulations chondrocostales, en :

— médiastin antéro-supérieur, renfermant les gros vaisseaux et le thymus ;

— médiastin antéro-inférieur, contenant le cœur et le péricarde.

Le médiastin postérieur forme trois étages :

— l'étage supérieur ou sus azygo-aortique ;

— l'étage moyen ou azygo-aortique ;

— l'étage inférieur ou sous azygo-aortique.

C'est le médiastin postéro–supérieur qui nous intéresse. Il est centré par l'axe trachéobronchique. De chaque côté de cet axe se trouve un espace, contenant, à l'état normal, les gros vaisseaux et les nerfs ; mais dans certains cas, ces deux espaces peuvent loger les goitres dits plongeants, qui font l'objet de notre exposé.

2. *Espace médiastinal postéro-supérieur droit.*

Cet espace est particulièrement étudié et décrit par le Dr G. Hemous dans sa remarquable thèse, nous le remercions ici de nous avoir si aimablement aidé, et permis de nous inspirer de ses travaux.

Il est limité :

— en avant et en bas, de droite à gauche, par la veine cave supérieure qui adhère à la plèvre médiastinale droite, le tronc veineux innominé droit qui tend à croiser la face antérieure de la trachée ; dès ce niveau et jusqu'à la région cervicale, la gaine vasculaire du tronc artériel innominé droit et la gaine viscérale de la trachée adhérent intimement. De bas en haut, le tronc artériel droit tend à se placer en arrière du tronc veineux droit.

Cette situation du tronc artériel explique que, d'une part, il se substitue en grande partie au tronc veineux comme limite antérieure de l'espace médiastinal postéro-supérieur droit, et que, d'autre part, cet espace diminue progressivement de bas en haut.

— en arrière, la fascia prévertebral jusqu'au moment où la plèvre costale pariétale se prolonge par la plèvre médiastinale.

— en dehors, la plèvre médiastinale droite depuis la veine cave supérieure en avant jusqu'à sa réflexion en plèvre costale pariétale.

— en bas, la veine azygos et le pédicule pulmonaire droit sous-jacent.

— en haut, la partie centrale du plan passant par la première côte et la bifurcation des troncs brachio-céphaliques droits.

— en dedans, la paroi latérale droite de la trachée et de l'œsophage et le nerf récurrent droit.

Cette espace s'agrandissant de haut en bas peut s'étendre vers la gauche, et même arriver au niveau de l'artère sous-clavière gauche en passant derrière l'œsophage.

3. *Espace médiastinal postéro-supérieur gauche.*

Cet espace est plus réduit que du côte opposé ; en effet la présence de la crosse de l'aorte, l'artère sous-clavière, l'artère carotide primitive, le diminuent considérablement.

Il est limité :

— En avant, de haut en bas, par l'artère carotide primitive et l'artère sous-clavière qui, se dirigeant d'arrière en avant, passe ensuite en dehors et en avant pour pénéter dans le médiastin antérieur ;

— En arrière, par le fascia prévertébral jusqu'à la formation de la plèvre costo-pariétale ;

— En bas, par la face convexe de la crosse de l'aorte et la fossette rétro-sus-aortique de Poirier ;

— En dehors, par la plèvre médiastinale gauche depuis l'artère sous-clavière en avant jusqu'à sa réflexion en plèvre costo-pariétale ;

— En dedans, par l'axe trachéo-œsophagien et le nerf récurrent gauche.

Les schémas construits par le Dr Hemous en collaboration avec Denis Courech, aide technique au laboratoire d'Anatomie, expliquent aisement ces deux espaces (fig. 1-2-3).

Fig. 1. Elle représente une vue en trois-quarts postérieur gauche. On note la presence de la volumineuse crosse de l'aorte avec les troncs arteriels qui en partent. Ainsi, l'espace mediastinal postero-superieur gauche est très diminué de volume.

Fig. 2. Coupe sagitale paramediane droite. Ses limites apparaissent en partie : veine cave superieure, tronc vasculaires droit, crosse de la veine azygos. Le plafond cul-de-sac inter-azygo-œsophagien est partaitement visible.

Fig. 3 Coupe horizontale passant par le bord superieur de la quatrième vertèbre dorsale. Il montre une vue superieure de la region. Le mediastin apparait entre ses deux limites frontales : fascia endo-thoracique, en avant ; fascia prévertébral, en arrière ; et ses deux limites sagitales : plèvres médiastinales droite et gauche.

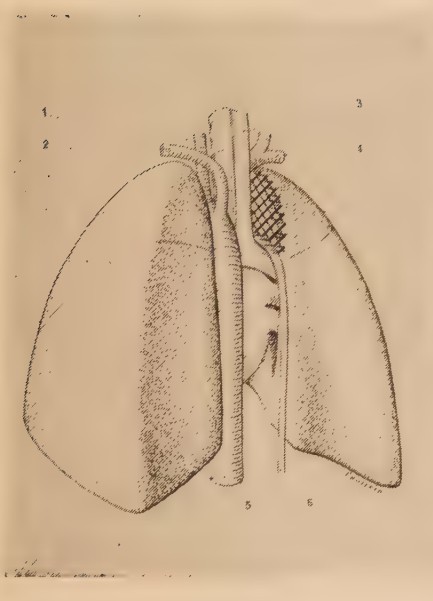

Fig. 1

Schéma de 3/4 postérieur gauche
1. Artère carotide primitive gauche - 2. Artère sous-clavière gauche - 3. Trachée - 4. Tronc artériel brachio-céphalique droit et sa déviation en carotide primitive et sous-clavière - 5. Aorte thoracique descendante - 6. Veine grande azygos.

L'espace médiastinal supérieur droit est marqué en hachures. On voit bien que, du côté gauche, cet espace est considérablement diminué de volume par la présence de l'aorte et de ses branches ascendantes.

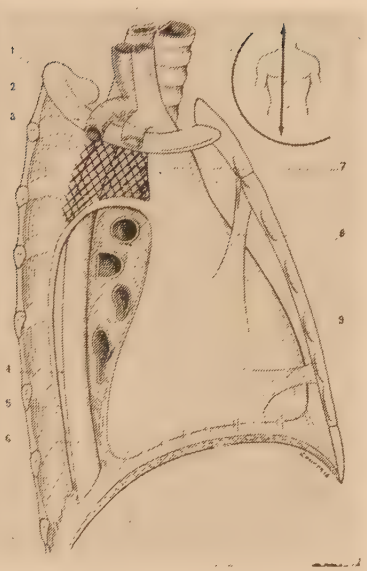

Fig. 2

Coupe sagitale para-médiane droite montrant l'espace médiastinal supérieur droit (en hachures).

1. Artère et veine sous-clavière droites - 2. Paroi costale sectionnée et écartée - 3. Première côte - 4. Cul-de-sac inter-azygos-œsophagien - 5. Veine grande azygos - 6. Œsophage - 7. Veine cave supérieure - 8. Ligament sterno-péricardique supérieur - 9. Ligament sterno-péricardique inférieur.

Une tumeur logée dans cet espace va refouler, en avant, la veine cave supérieure, en bas, la crosse azygos et le pédicule pulmonaire, latéralement et en arrière, le poumon, en dedans, la trachée et l'œsophage.

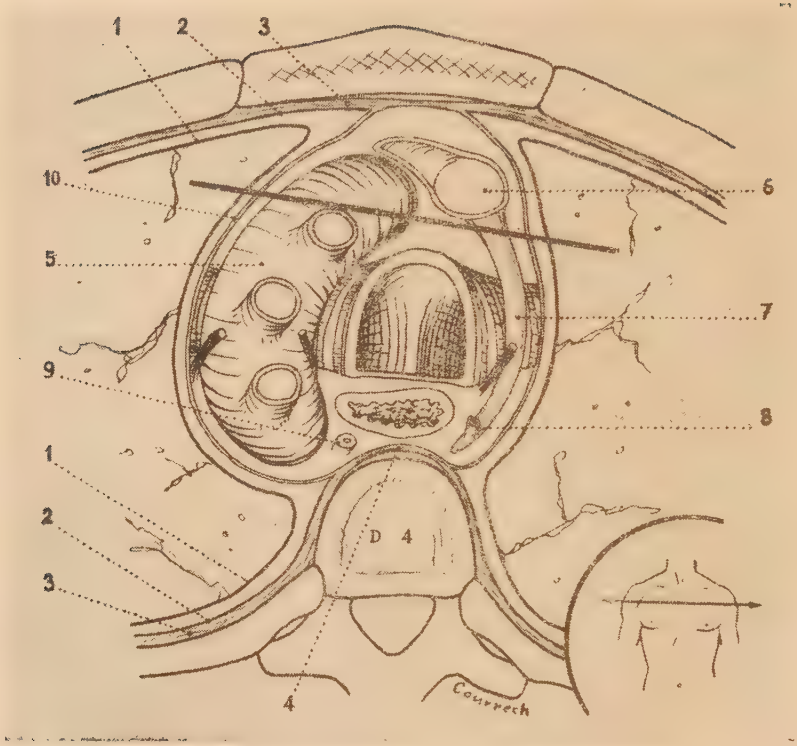


Fig. 3

Vue schématique d'une coupe horizontale du thorax passant par le bord supérieur de D 4. Le trait transversal correspond à la cloison médiastinale décrite par Condorelli. 1. Plèvre viscérale. - 2. Plèvre pariétale. - 3. Fascia endothoracique. - 4. Fascia prévertébral. - 5. Crosse de l'aorte. - 6. Veine cave supérieure. - 7. Crosse de la veigne azygos. - 8. Veine intercostale supérieure droite. - 9. Canal thoracique. 10. Plèvre médiastinale.

Les deux pneumogastriques et le récurrent gauche sont bien visibles de part et d'autre de la trachée et de la crosse aortique.

On voit bien, sur cette coupe, que l'espace médiastinal postéro-supérieur gauche est fermé en bas et latéralement par la crosse aortique et les trois grosses artères qui en partent. A droite de la trachée, au contraire, une tumeur peut largement se développer, en rfoulant en avant la veine cave supérieure, à droite et en arrière le poumon.

Ces deux espaces ainsi délimités communiquent avec la région cervicale. Dans la région cervicale, la gaine vasculo-viscérale de Furstenberg, rejoignent l'aponévrose cervicale moyenne, délimite l'espace rétroviscéral du cou et les lames sagitales de Charpy viennent diviser cet espace en trois parties, deux latérales, une médiane. La disparition de ces deux lames au-dessous de l'artère thyroïdienne, refait l'unité de l'espace rétroviscéral.

Arrivé dans le médiastin, il se produit des transformations :

A droite, le tronc artériel brachio-céphalique droit va se diriger vers la trachée, croiser sa face antérieure ; ce faisant, il ouvre un espace celluleux lâche qui se rétrecit de bas en haut. Il est manifestement en continuité avec l'espace rétroviscéral de la région cervicale ;

A gauche, la crosse de l'aorte et l'artère sous-clavière limitent toute expansion de l'espace rétroviscéral. Ce qui explique la rareté du goitre rétrovasculaire gauche.

## V. — ETUDE ANATOMO-PATHOLOGIQUE DES GOITRES RETROVASCULAIRES

Nous allons faire brièvement quelques rappels anatomo-pathologiques nécessaires à la compréhension de la symptomatologie et de la thérapeutique de ces goitres. Signalons auparavant que, sur le plan miscroscopique, l'objet de notre étude ne présente aucune caractéristique distincte de celles des autres goitres.

Les goitres rétrovasculaires, dans leur loge, sont toujours entourés par un tissu fibreux et par des formations anatomiques dépendant de la gaine thyroïdienne. C'est entre ces deux formations que doit être entreprise systématiquement la recherche d'un goitre.

## ETUDE MACROSCOPIQUE

*FORME :* Elle échappe à toute description systématique précise, mais on peut distinguer en gros les goitres simples des goitres polylobés.

1· Les goitres simples, les plus fréquemment rencontrés, siègent dans une seule partie du médiastin. D'après LAHEY, ils peuvent être, soit sphériques, soit lingulaires. Dans la forme sphérique, l'exérèse, par la seule voie cervicale, est souvent impossible si la tumeur est volumineuse ; par contre, la forme lingulaire se prête facilement à un accouchement par cette voie.

2. Les goitres polylobés, relativement rares, présentent des prolongements envahissants qui occupent plusieurs zones médiastinales. Cette morphologie exige une exploration très minutieuse, faute de quoi on risque de laisser dans le médiastin une partie du goitre.

*CONSISTANCE :* Elle est, en général, légèrement dure, avec la partie centrale souvent molle, et présentant parfois des formations kystiques à contenu colloïde ou hémorragique. Fréquemment on rencontre des goitres calcifiés, de consistance ligneuse. Enfin, on peut observer quelquefois des goitres plus ou moins élastiques.

*COULEUR :* Elle est normalement celle de la glande thyroïde. Mais, selon l'importance de la congestion ou de l'hémorragie, elle peut être plus ou moins foncée.

*POIDS :* Le poids est encore plus variable que la forme ; il oscille entre 40 et 1 100 grs (LÉRICHE et SANTY ont observé un goitre occupant tout l'hémithorax).

*LA VASCULARISATION* est assurée principalement par l'artère thyroïdienne inférieure et sa ligature doit précéder une exérèse chirurgicale. Mais les goitres rétrovasculaires peuvent aussi recevoir des branches d'autres artères, en particulier de l'artère thyroïdienne supérieure, de

l'aorte, des sous-clavières, des mammaires internes. Ceci explique la nécessité d'une voie d'abord assez large pour permettre une bonne exploration de la tumeur et des pédicules vasculaires, avant d'entreprendre l'exérèse.

## II. — ETUDE MICROSCOPIQUE

L'examen microscopique peut mettre en évidence plusieurs variétés de goitres. On rencontre suivant leur fréquence :

1. Le goitre nodulaire ou adénome simple.

C'est une masse bien encapsulée présentant une structure thyroïdienne souvent normale. On trouve rarement des zones de fibrose ou de calcification.

2. Le goitre colloïde diffus,

avec des follicules de forme et de dimensions très variables, en général bien plus gros que normalement. On y trouve une augmentation de la colloïde épaisse et fortement colorable.

L'épithélium alvéolaire est refoulé et aplati avec une faible vascularisation. On trouve souvent des signes de dégénérescence hyaline.

Lorsque le follicule atteint des dimensions considérables, le goitre est dit kystique. Dans ce cas, une hémorragie intrakystique plaide en faveur d'une cancérisation.

3. Le goitre parenchymateux diffus,

présentant une hyperplasie uniforme de la glande, avec parfois des follicules plissés contenant peu ou pas de colloïde.

Suivant la prédominance des cordons épithéliaux ou des follicules, on les appelle les goitres trabéculaires ou folliculaires.

Quand il y a une localisation unique ou multiple, à l'intérieur du tissu normal, ils sont dits goitres nodulaires.

4. L'adénome fœtal de Wolfler.

C'est un adénome de structure embryonnaire au sein du tissu thyroïdien normal.

5. Le goitre parenchymateux hyperplasique de Guinet.

Il est extrêmement rare dans la localisation intrathoracique.

6. Le goitre Basedowifié.

Bien que rare, il peut exister ; dans ce cas, à l'examen microscopique, le goitre présente une hyperplasie diffuse, les follicules sont agrandis et bordés d'un épithelium hypertrophique et cylindrique, formant des plis à l'intérieur du follicule. De ce fait, la lumière est très diminuée de diamètre. Lorsque cette hyperplasie est limitée à un ou plusieurs nodules, on parle d'adénome toxique.

## VI. — PHYSIO-PATHOLOGIE DES GOITRES EN GENERAL

Nous sommes amenés à parler très brièvement de la physiologie de la thyroïde à l'état normal afin d'expliquer l'étiopathologie des goitres.

L'iode introduit dans l'organisme, après avoir traversé la barrière digestive est transporté par le sang vers la glande thyroïde où il se fixe en raison de 40 à 50 % de l'iode ingéré (les différentes étapes du métabolisme de l'iode ont été maintes fois décrites depuis les travaux de Courtois et Gay-Lussac ; aussi, jugeons-nous inutile d'insister sur ce chapitre).

La fonction thyroïdienne peut-être scindée en deux étapes :

— une, secrétoire qui aboutit à la formation d'une substance colloïde mise en réserve dans les cellules thyroïdiennes ;

— une, excrétoire qui déverse cette substance colloïdale dans le sang.

Ces deux étapes peuvent être déterminées par l'examen histologique.

Les différentes étapes histophysiologiques de la thyroïde dépendent de l'hormone thyréostimuline hypophysaire (T. S. H.). Un hyperfonctionnement de la thyroïde déclenche une baisse de T.S.H. qui provoque à son tour un freinage de la thyroïde.

A l'inverse, un hypofonctionnement de la thyroïde provoque une augmentation de T.S.H. et par conséquent une normalisation de la sécrétion thyroïdienne.

Nous pouvons donc dire que toute hyperplasie thyroïdienne peut avoir une double origine :

— Un hyperfonctionnement d'emblée hypophysaire déversant dans le torrent circulatoire une quantité trop importante de T.S.H. qui sollicite la thyroïde, cette dernière augmentant le nombre de ses cellules secrétrices. Cette forme d'hyperplasie s'accompagne d'hypersécrétion thyroïdienne ;

— Une hyposécrétion thyroïdienne, laquelle provoque secondairement une augmentation de T. S. H. qui essaie de stimuler la secrétion thyroïdienne. Cette glande n'arrivant pas à fournir la quantité de thyroxine nécessaire, développe ses cellules. C'est une hyperplasie avec hyposécrétion thyroïdienne.

Ces troubles se manifestent lorsqu'il y a une carence iodée, une thyroïdectomie, une administration volontaire ou involontaire des antithyroïdiens ou encore lorsqu'il y

a un besoin accru de l'organisme en hormone thyroïdienne, lors de la puberté et en cas d'hyperoestrogénie.

Ceci explique le caractère endémique des goitres et sa prédominance chez les femmes.

L'hormone thyroïdienne régit :

1. La croissance ;
2. Le Métabolisme basal ;
3. La régulation thermique ;
4. La formation et le développement des téguments et des phanères ;
5. Le fonctionnement du système nerveux central et neurovégétatif.

Deux théories régissent la pathogénie des goitres.

1. Pour Virchow, c'est la prolifération cellulaire excessive qui donne des formations papillaires ; ces dernières, faisant saillie dans la lumière folliculaire, les obstruent. Il se forme ensuite des néofollicules pour compenser l'hyposécrétion ainsi provoquée, et ainsi de suite.

D'après lui, l'hyperplasie ne serait que le résultat d'une exagération du processus normal.

2. Wolfler prétend que les résidus embryonnaires persistent entre les alvéoles adultes, prolifèrent et forment un adénome. Effectivement, dans l'adénome fœtal, l'épithélium conserve au début son aspect embryonnaire et ce n'est que par la suite qu'il peut prendre l'aspect d'épithélium adulte et donner un goitre parenchymateux ou colloïde. Ce serait donc une néoplasie.

## VII. — PATHOGENIE DES GOITRES RETROVASCULAIRES

La compréhension de la pathogénie des goitres rétrovasculaires nécessite la connaissance du développement embryologique du corps thyroïde.

### 1. *Développement embryologique*

La thyroïde normalement cervicale provient de trois ébauches distinctes :

Deux ébauches symétriques nées du versant endodermique de la IV[e] fente branchiale :

— Une, la plus importante, unique et médiane, résulte d'un bourgeonnement se développant sur le plancher du pharynx primitif, à la jonction des II[e] et III[e] arcs branchiaux, près de l'ébauche linguale.

En outre, cette dernière partie donne naissance au canal thyréoglosse qui, descendant vers la base du cou, disparaît en général au cours du développement embryonnaire. La persistance de ce canal en un point quelconque favoriserait la formation des goitres endothoraciques.

### 2. *Pathogénie des goitres endothoraciques rétrovasculaires.*

Pour expliquer la localisation endothoracique des goitres en général, tous les auteurs sont d'accord avec LAHEY sur la thorie de la migration d'un goitre à point de départ cervical. D'ailleurs, les différents noms proposés, tels que :

goitres prolabés

goitres plongeants

goitres avalés

évoquent bien ce point de vue.

Quand il existe un goitre cervical, sa migration est provoquée par :

— Les mouvements respiratoires, en particulier pendant l'inspiration où la pression intramédiastinale provoque une véritable « aspiration » du goitre ;

— La déglutition qui impose un déplacement au larynx vers le haut, déplacement qui élargit le passage en voie de formation ;

— La pesanteur et la pression des muscles préthyroïdiens, en particulier celle du sterno-cleido-mastoïdien sur la tumeur qui pousse celle-ci vers le thorax.

Il existe des causes favorisantes, parmi elles, ont peut citer :

— L'existence d'un cou court ;

— La diminution de la force musculaire du cou en général et celle des muscles sous-hyoïdiens en particulier. Ceci pourrait expliquer la prédominance de cette affection chez la femme, où ces muscles sont moins puissants que chez l'homme. Il est à noter que dans une dysthyroïdie, il y a une diminution des forces musculaires.

Deux pathogénies ont été invoquées pour expliquer la position rétrovasculaire et latéroviscérale des goitres.

1. *Théorie embryologique.*

Lorsque la tumeur médiastinale est séparée du corps thyroïde cervical, il y aurait un manque de fusion des lobes latéraux de la thyroïde et de l'isthme au cours de la 7e semaine de la vie intra-utérine. Cette fusion des deux bourgeons se produit dans la région rétro-péricardique. Dans ce cas, une thyroïde aberrante peut se trouver n'importe où dans le médiastin postérieur (Matyas et Rutishauser). C'est exceptionnel et sort du cadre de ce travail.

2. *Théorie de la migration.*

C'est la même que pour les goitres endothoraciques, c'est-à-dire *la Migration* d'un goitre cervical. Nous en avons parlé ci-dessus. Elle est basée sur la continuité d'un des lobes du corps thyroïde et du goitre médiastinal, et sur le fait qu'on n'a jamais trouvé dans le médiastin supérieur un corps thyroïde normal comme le font remarquer Razemon et Ribet.

Les goitres rétrovasculaires comme les goitres rétrosternaux seraient donc des goitres « plongeants ». Leur localisation particulière a suscité plusieurs théories :

— Sweet pense que c'est le fait d'une hyperplasie portant sur la face postérieure ou postéro-latérale des lobes thyroïdiens ;

— Pour Osselladore, Gagliardi et Luzzati, c'est la consistance du goitre : les goitres durs glissent facilement sur la face antérieure de la trachée et deviennent latéro-œsophagiens ;

— Pemberton démontre que tout goitre né du bord inférieur du lobe thyroïdien, en arrière des vaisseaux thyroïdiens inférieurs a une prédilection pour la région rétro-vasculaire ;

— Monod soutient que les goitres développés au dépens du lobe gauche du corps thyroïde se dirigent en général dans le médiastin antérieur, alors que ceux du lobe droit dans la majorité des cas, pénètrent dans le médiastin postérieur, en passant en arrière de l'artère carotide primitive et du tronc artériel brachiocéphalique droit.

Quoi qu'il en soit, la double force de pression et d'aspiration tend à faire descendre la tumeur dans le thorax. Les pédicules vasculaires s'étirent et suivent progressivement ce mouvement. Dans des cas exceptionnels, la partie

prolabée peut se séparer du lobe dont elle est issue, mais elle conserve comme un témoin de son origine un pédicule vasculaire thyroïdien cervical. Dans les observations publiées, il existe d'ailleurs toujours une implantation sur un lobe cervical mais elle est parfois très mince.

En résumé, la migration intrathoracique, comme l'ont bien indiqué E. Nègre et A. Balmes, se fait selon deux axes anatomiques ordonnés par la disposition des aponévroses, des grands axes vasculaires et des espaces celluleux cervico-thoraciques.

*a)* La voie antérieure, la plus fréquemment suivie. Le goitre glisse dans l'espace rétrosternal, dirigé par l'aponévrose cervicale moyenne en avant et la lame thyropéricardique en arrière. Ainsi, le goitre se place dans la loge thymique, bloqué entre le sternum et la trachée. La direction divergente vers le bas de ces deux parois explique la facilité de la descente de goitre.

*b)* La voie postérieure, la plus complexe, dirige le goitre en arrière des gros vaisseaux. Né de la partie postérieure ou postéro-latérale du lobe droit du corps thyroïde (R. Sweet et Monod), le goitre va descendre derrière le nerf récurrent et les gros vaisseaux. Les goitres se développant à partir du lobe gauche du corps thyroïde vont buter en bas sur la partie postéro-supérieure du tronc veineux brachio-céphalique gauche. L'inclinaison de gauche à droite et de haut en bas de ce tronc va orienter le glissement vers la droite et la partie postérieure d'autant plus que les gros troncs artériels ascendants (carotide primitive et sous-clavière gauche) ou horizontal (crosse de l'aorte) empêchent la descente vers le bas ou vers la partie gauche du médiastin. Dans certains cas (R. Miscall, et Elmer & Maurer), le goitre s'insinuera entre la trachée en avant et l'œsophage en arrière et se développera ensuite vers la droite. Il pourra aussi encercler la trachée.

Quoiqu'il en soit, la position du goitre paraît en partie réglée par :

— L'état du médiastin, sa souplesse et sa tolérance ;

— La souplesse pleuro-pulmonaire ;

— La résistance du tissu conjonctif et de l'aponévrose cervicale.

## DEUXIEME PARTIE

### ETUDE CLINIQUE

Avant d'aborder l'étude clinique et le diagnostic des goitres rétrovasculaires, nous allons présenter les deux observations qui sont assez caractéristiques de ces formes.

*OBSERVATION N° 1*

Mme Hen..., âgée de 49 ans, nous est adressée le 15 décembre 1958 pour une tumeur très volumineuse thoracique supérieure droite.

*Voici son histoire :*

En avril 1958, Mme Hen... a subi une cholécystectomie pour une lithiase vésiculaire. Dans les suites opératoires se produit une phlébo-thrombose compliquée d'embolie pulmonaire avec un tableau caractéristique : douleur dans le mollet, puis douleur intense avec dyspnée, crachats hémoptoïques. Un traitement anticoagulant qui sera poursuivi jusqu'en août est alors mis en œuvre.

Une radiographie pulmonaire est faite à l'occasion de cet infarctus. Elle met en évidence une opacité occupant plus de la moitié supérieure du champ pulmonaire droit. Il est évident que cette opacité ne peut être la conséquence de l'infarctus et qu'elle correspond à une tumeur médiastino-pulmonaire de constitution certainement antérieure à l'intervention.

En août, la malade est admise dans le service du Dr Haurie, à Mont-de-Marsan. Des radiographies et une ponction transpariétale sont pratiquées. Un examen cytologique ne permet pas de conclure. Le métabolisme basal est à 22 %.

On évoque l'hypothèse d'une tumeur bénigne médiastinale, d'un goitre plongeant, d'un kyste hydatique.

C'est dans ces conditions que cette malade nous est adressée pour un bilan et un traitement.

A son arrivée, l'état général est bon. Elle se plaint de troubles fonctionnels respiratoires : dyspnée d'effort et de décubitus (la malade ne peut dormir qu'avec plusieurs oreillers), douleurs thoraciques droites supérieures. Il existe aussi une voix bitonale qui s'est manifestée peu de temps après la cholécystectomie. Il n'y a pas de toux, ni d'expectoration, ni de température. Il existe un petit sifflement bronchique intermittent.

L'interrogatoire révèle quelques éléments intéressants :

— l'ablation d'un goitre chez son père à l'âge de 70 ans ;

— une hystérectomie totale faite en 1932 ;

— l'apparition, dans les années qui suivent cette dernière opération, d'un goitre cervical qui est resté immuable depuis plusieurs années.

L'examen met en évidence :

— un goitre cervical, mobile avec les mouvements de déglutition. Il est diffus, mou, sans adénopathie de voisinage, de volume modéré ;

— une circulation veineuse collatérale thoracique antérieure peu marquée et ancienne; les veines jugulaires sont turgescentes ;

— une péri-arthrite scapulo-humérale gauche ;

— du point de vue thoracique, une sub-matité antérieure et postérieure de la partie haute de l'hémithorax droit.

Le bilan radiologique montre :

— à droite, une opacité dense, homogène, occupant tout l'hémithorax dans sa largeur et descendant jusqu'aux 2/3 inférieurs du champ pulmonaire. Vers le bas, cette opacité est nettement limitée ; le parenchyme sous-jacent paraît normal. La trachée paraît déformée dans sa partie médiane, et refoulée légèrement vers la gauche ;

— à gauche, il existe une opacité latéro-trachéale mince. La silhouette cardio-vasculaire est normale.

Des tomographies montrent un rétrécissement de la trachée dans sa partie moyenne et des calcifications dans l'opacité tumorale.

Fig. 4

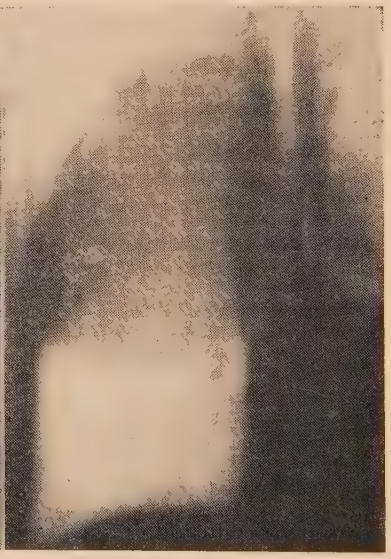

Fig. 5

En résumé, il s'agit d'une malade de 49 ans, présentant un goitre cervical ancien chez laquelle on découvre, à la suite un infarctus consécutif à une phlébothrombose après cholécystectomie, une tumeur médiastino-pulmonaire droite. Cette tumeur, suivie depuis plusieurs mois, s'accompagne d'un minimum de signes fonctionnels.

Plusieurs diagnostics doivent être envisagés, essentiellement :

— celui d'une tumeur bénigne, étant donné le bon état général et l'absence de signes importants de compression. On évoque, à cause du siège, le kyste para-œsophagien ou le dysembryome ;

— celui d'une tumeur pulmonaire primitive avec extension vers le médiastin. Etant donné le volume, il s'agirait d'une tumeur maligne et nous avons vu les raisons qui nous avaient fait repousser cette hypothèse ;

— celui du kyste hydatique, mais il n'existe aucun antécédent en faveur de celui-ci.

Le bilan est alors complété par :

— un examen oto-rhino-laryngologique qui révèle une parésie bilatérale des cordes vocales (Dr. P. Grimoud) ;

— un examen bronchoscopique qui montre un important refoulement de la trachée sur presque toute sa longueur et surtout au tiers inférieur et un rétrécissement de la lobaire supérieure par une compression extrinsèque. Une aspiration des sécrétions pour examen cytologique est pratiquée au cours de cette endoscopie.

Malgré la réponse de l'histologiste qui pense pouvoir indiquer la présence de cellules néoplasiques dans ces sécrétions, le diagnostic s'oriente vers la recherche d'un goitre endothoracique. En sa faveur, il existe le goitre cervical et les calcifications centro tumorales.

Un traçage à l'iode radio-actif montre une hyper-radioactivité de la tumeur thoracique. Le reste du bilan n'apporte pas d'autres renseignements intéressants.

C'est dans ces conditions qu'une thoracotomie est décidée sous contrôle d'une biopsie extemporanée.

Le 22 décembre 1959, sous anesthésie générale avec intubation endotrachéale, on fait une thoracotomie antérieure droite dans le troisième espace intercostal avec section du bout antérieur du troisième cartilage. La plèvre est entièrement libre. Il existe une volumineuse tumeur, sous pleurale, située dans la région postérieure et apicale de l'hémithorax qui refoule vers le bas et en avant la crosse de l'azygos et qui applique contre le sternum la veine cave supérieure et le tronc veineux brachiocéphalique. Cette tumeur est parsemée en surface de volumineux troncs veineux.

On incise d'abord la plèvre sur la face externe de la tumeur et on ouvre un plan de clivage que l'on suit en faisant des ligatures sur les nombreux vaisseaux. Ce temps opératoire est très hémorragique. En bas, on blesse la veine azygos qui sera liée.

A la fin de cette dissection, la tumeur ne tient plus que par un pédicule supérieur qui passe derrière les vaisseaux sous-claviers et qui se prolonge vers la région cervicale. Ceci confirme l'impression clinique et macroscopique de goitre. Une biopsie extemporanée vérifie ce diagnostic.

On fait alors une incision cervicale transversale latéralisée à droite. On dissèque le lobe droit du corps thyroïde qui est volumineux. Sa face postérieure se prolonge en bas par la tumeur thoracique. On sectionne la zone d'implantation de façon à séparer les deux parties de la tumeur. On fait une hémithyroïdectomie droite.

On revient dans le thorax où on termine la dissection du pédicule cervical qui passe derrière les vaisseaux sous-claviers.

On referme sous couvert d'un drain thoracique les deux incisions. Le lobe supérieur qui était très comprimé se déplisse facilement.

L'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire pesant 500 grs montre qu'il s'agit d'un goitre colloïde macrovésiculaire, lobulé par d'épaisses travées scléreuses ayant la même structure au niveau du cou et du thorax.

Les suites opératoires sont simples. On note cependant des quintes de toux avec expectoration muco-purulente en rapport probable avec une irritation vagable par un hématome du médiastin droit qui se résorbe lentement .

Ultérieurement, les séquelles pleurales de la thoracotomie disparaissent et la malade reprend une vie normale.

*OBSERVATION N° 2*

M. S. R., âgé de 48 ans, nous a été adressé par le D, TENNENBAUM, pour une opacité paratrachéale droite.

Son histoire clinique peut être résumée ainsi :

En novembre 1958, le malade, se plaignant d'une gêne respiratoire, s'adresse à son médecin traitant. Celui-ci découvre une opacité paratrachéale droite, à contours nets sans altération d'état général. Aucun traitement n'est institué.

En Janvier 1960, après un épisode grippal, le malade présente une douleur à type radiculaire de la région latérale droite du cou, s'irradiant vers le sternum, la racine du bras et la face antérieure du thorax.

Etant donnée la persistance de la douleur et de l'image radiologique, après un traitement symptomatique, il est hospitalisé dans le service de chirurgie thoracique du Professeur P. DAMBRIN en vue d'un bilan complet et, éventuellemnt, d'un traitement.

A son arrivée le 9 février 1960, on note :

— un état général satisfaisant, taille 1,72 m, poids 70 kg. ;

— une douleur de type radiculaire dans le territoire du nerf cubital.

A l'inspection, on trouve :

— la présence de taches pigmentées et disséminées sur la partie supérieure du thorax (maladie cutanée de Recklinghausen) ;

— un élargissement du cou avec comblement des creux sus sternal et sus-claviculaire droit,

— une turgescence des veines superficielles du cou, spéciale ment marquée à droite. On ne perçoit pas le corps thyroïde.

L'examen clinique montre que la rate est légèrement percutable. Il existe un syndrome de Claude Bernard Horner droit.

L'examen stéthacoustique des poumons et du cœur paraît normal.

Un bilan radiographique complet montre :
sur un cliché standard, une opacité paramédiastinale droite à double contour, refoulant la trachée à gauche. Cette opacité est visible sur toutes les coupes tomographiques de face et son contour régulier déborde la ligne médiane.

Fig. 6

Fig. 7

La bronchoscopie, suivie d'une aspiration bronchique, pratiquée le 12 février 1960 (Dr. Dirat) montre une déviation de la trachée vers la gauche, avec une compression extrinsèque de la paroi postérieure et latérale droite, donnant un aplatissement postéro-latéral droit. La muqueuse trachéale présente un aspect inflammatoire.

L'aspiration endoscopique des sécrétions bronchiques n'amène pas de cellules néoplastiques (Dr G. Moreau).

La bronchographie pratiquée le 23 février 1960, confirme les données bronchoscopiques, et révèle en outre un refoulement des bronches apicales droites, vers la droite.

Le résultat d'un transit œsophagien, ne montre qu'une déviation de l'œsophage vers la gauche, sans image de stase ou de sténose.

Une angiographie révèle, une dilatation considérable du système veineux de la base du cou avec de très nombreuses collatérales, une légère compression du tronc veineux brachio-céphalique droit, et un refoulement, vers le bas, du tronc veineux brachio-céphalique gauche.

L'exploration fonctionnelle respiratoire pratiquée par le Dr. Gourdou montre : sur le plan statique, un volume respiratoire normal (capacité vitale 3,910 l) Du point de vue dynamique, une ventilation maxima minute indirecte, légèrement abaissée, mais il n'existe pas de « signe de creneau » net. En définitive, cette exploration ne révèle ni un emphysème pulmonaire, ni un retentissement ventilatoire de la tumeur.

Par ailleurs,

— les bacilloscopies sont négatives.

— B.W. négatif.

— V.S. 5 - 12 - 80.

— E.C.G. normal.

Ce bilan n'apporte aucun élément déterminant pour le diagnostic. Il peut s'agir d'une tumeur thyroïdienne et un traçage à l'I 131 est alors pratiqué par le professeur Bru. Le traçage à l'I 131 met en évidence une légère hyperfixation en plateau, sans que la mesure de la radioactivité de surface puisse cependant révéler une source de radioactivité dans la région latéro-trachéale haute.

Il s'agit donc d'un malade âgé de 48 ans, sans antécédents notables, qui présente une tumeur du médiastin supérieur droit avec des signes de compression trachéale veineuse et nerveuse.

Différents diagnostics peuvent être discutés :

Il ne semble pas s'agir d'une tumeur maligne car l'évolution a été très lente et l'examen n'a montré ni adénopathies suspectes, ni signes d'envahissement trachéal ou vasculaire. Les signes de compression nerveuse sont discrets et peuvent exister en dehors du cancer. On peut, par contre, envisager toutes les tumeurs bénignes du médiastin supérieur.

— Le neurinome est classiquement postérieur mais il existe cependant une maladie cutanée de Recklinghausen et l'opacité

pourrait être la « tumeur royale » de cette affection. Ceci paraît peu vraisemblable.

— Par contre, le kyste bronchogénique paratrachéal peut se présenter avec cette symptomatologie. Et d'autres tumeurs (lipo myxomes, myxomes, etc...) sont possibles mais exceptionnelles.

Notre hypothèse s'est, en réalité, rapidement orientée vers une tumeur d'origine thyroïdienne. En effet, le siège de l'opacité est médiastinal supérieur, latéro-viscéral, se continuant sans inter ruption avec la région cervicale.

Malheureusement, la palpation du cou ne permet pas de percevoir le corps thyroïde qui est noyé dans l'œdème. Le traçage à l'I 131 ne nous aide pas davantage. Mais nous savons qu'il peut ne pas y avoir de fixation si le goitre n'est pas fonctionnel.

En résumé, une tumeur du médiastin supérieur droit se révèle chez un homme jeune par des signes de compression trachéale, veineuse et nerveuse. Malgré le bilan complet, le diagnostic étiologique reste imprécis. Dans ce cas, l'indication d'une thoracotomie exploratrice paraît formelle pour :

— assurer la thérapeutique par une décompression du médiastin ;

— préciser le diagnostic étiologique.

Le 1er mars 1960, les Drs Eschapasse et Vahdat, opérateurs, sous anesthésie générale et intubation (Dr Savigny), ont pratiqué :

— une thoracotomie droite en passant dans le troisième espace intercostal et par voie antérieure avec section antérieure des deuxième et troisième cartilages costaux. A l'ouverture du thorax, la tumeur bombe dans le thorax, soulevant le phrénique et le pneumogastrique. L'incision de la plèvre, montre une tumeur entièrement libre dans sa gaine, sauf au niveau de son pôle supérieur où le pédicule vasculaire thyroïdien la rattache au cou.

La ligature du pédicule, et la libération de la tumeur nécessitent une cervicotomie transversale.

On referme les deux incisions après avoir mis en place un drain thoracique.

L'examen anatomo-pathologique de pièce opératoire montre (Dr G. Moreau), une structure trabéculaire, macro-vésiculaire d'un goitre polyadénomateux. Le tissu épithélial présente souvent des hyperplasies avec cellules à noyaux très volumineux et hyperchromes, monstrueux parfois. Toutefois, il n'y a ni activité cinétique, ni évolution infiltrante.

Les suites opératoires sont simples et la réexpansion thoracique satisfaisante. A la suite d'une dysphonie survenue après l'intervention, la laryngoscopie pratiquée par le Dr Coll révèle une paralysie de la corde vocale droite.

Le malade quitte le service le 9 avril 1960 en bon état général.

Le 14 novembre 1961, nous avons reçu ce malade, qui ayant repris son travail, présente un état général excellent. Du point de vue radiologique, il n'y a pratiquement plus de séquelles de la thoracotomie, cependant, il conserve sa paralysie de la corde vocale droite.

Fig. 8
Radiographie de contrôle
le 14 novembre 1961 *(M. S. R.)*

## II. — SYMPTOMATOLOGIE

La découverte d'un goitre rétro-vasculaire se fait dans des circonstances très variables.

1. Au début, la symptomatologie est muette, et cette phase peut être longue. Mais dans un certain nombre de cas, il s'agit d'un goitre cervical connu et plus ou moins volumineux. Parfois, chez les personnes obèses à cou court, le goitre cervical passe inaperçu et sa découverte

demande une palpation minutieuse du cou ; on aperçoit alos un corps thyroïdien plus ou moins augmenté de volume, plus ou moins régulier, plus ou moins mobile.

A cette phase, la tumeur endo-thoracique est cliniquement muette. Seul, l'examen radiologique pourra la déceler sous forme d'une opacité du médiastin supérieur et moyen le plus souvent droit.

2. A la phase d'état, un certain nombre de signes peuvent attirer l'attention.

a) *Signes physiques.*

L'existence d'un goitre cervical isolé ou plongeant derrière le sternum est signalée dans 85 % des cas de goitres retro-vasculaires. Elle peut provoquer un élargissement de la base du cou, ou une déformation d'un des creux sus-sternal ou sus-claviculaire, mais ces deux signes peuvent être dûs à une stase veineuse sus-jacente ; dans ce cas, la recherche d'un goitre cervical devient difficile. Parfois, le malade intrigué signale qu'il avait un goitre cervical, mais que celui-ci a « disparu » un jour ; c'est le classique goitre « avalé ». Dans d'autres cas, il existe une simple cicatrice transversale de la base du cou qui signera une thyroïdectomie antérieure.

b) *Les signes endocriniens.*

Essentiellement d'origine dysthyroïdienne. La fréquence de cette dysthyroïdie est très variable suivant les auteurs, 3 % (Curtis) et 50 % (Mora).

L'hyperthyroïdie, fréquemment rencontrée, se manifeste souvent par les signes biologiques, tandis que les signes cliniques font défaut.

Ces syptômes sont les mêmes que dans toutes les dysthyroïdies banales, à savoir :

— troubles cardiaques. D'abord mineurs, ils évoluent plus ou moins rapidement vers une surcharge droite et une insuffisance cardiaque globale. La rapidité de cette évolution est due à l'association de la dysthyroïdie et de la compression veineuse.

— troubles neuro-musculaires

— troubles neuro-végétatifs

— troubles psychiques

— troubles génitaux

— troubles trophiques cutanéo-muqueux

— troubles du métabolisme iodé

— troubles de la crase sanguine

— troubles du métabolisme basal

c) *Les signes de compression,* peuvent être aussi des signes d'appel :

— Compression des voies aériennes supérieures, assez fréquente dans ces formes de goitre (65 % à 98 % des cas). Elle est d'intensité variable et sans rapport avec le volume de la tumeur. Cette compression apparaît d'autant plus précocement que la tumeur est haut située ; dans ce cas, bloquée dans l'étroit défilé cervico-thoracique, elle comprime facilement la trachée (SANTY, BERARD et HUTINEL).

La compression des voies aériennes supérieures se manifeste par :

— une respiration bruyante — celle-ci doit être obligatoirement recherchée ;

— un râle sonore, un sifflement, un stridor, ou simplement un timbre respiratoire anormal peuvent être trouvés en demandant au malade de faire des mouvements respiratoires forcés ;

— une dyspnée plus ou moins importante, allant d'une gêne sternale (Obs. 2) à une dyspnée asthmatiforme paroxystique, donnant un tableau d'asphyxie. Cette dyspnée est caractérisée par sa prédominance nocturne en décubitus latéral. Dans cette position, les voies aériennes supérieures sont comprimées par la masse tumorale, surtout s'il existe un certain degré de trachéomalacie. De même, la dyspnée déclanchée par la position debout, bras levé serait le signe pathognomonique d'une tumeur du médiastin supérieur (MARANON).

— une toux quinteuse, sèche, bruyante, parfois à timbre étouffé ou rauque est fréquente. Elle est due à une irritation du pneumogastrique par l'intermédiaire de ses branches dans la paroi trachéale plus ou moins congestionnée ou œdémateuse, ou par l'irritation du tronc nerveux lui-même.

d) la compression des vaisseaux, n'est fréquente et assez précoce qu'au niveau des gros troncs veineux qui ne s'opposent pas à la pression tumorale. Elle se manifeste par des signes variés suivant le siège de la compression : une compression de la veine cave supérieure provoque des signes classiques de stase passive, c'est-à-dire, céphalée, vertige, bourdonnements d'oreilles, épistaxis, etc..., puis, à un stade plus avancé, on note un œdème de l'extrémité chépalique, la cyanose de la face et l'apparition d'une circulation collatérale compensatrice de la face. La compression au niveau de l'embouchure de la grande azygos provoque une circulation collatérale sur toute l'étendue du tronc et de la paroi antérieure de l'abdomen (elle n'a été signalée que par SCHWIZER et SHARER).

— la compression située au-dessus ou en dessous de l'embouchure limite la circulatin collatérale à la partie antéro-postérieure du thorax, alors que celle du tronc veineux brachio-céphalique se manifeste par une circula-

tion collatérale de la partie supérieure de l'hémithorax correspondant et un œdème du cou et une disparition du creux sus-sternal et sous-claviculaire (Obs. n° 2). A un stade ultérieur, cette compression peut donner un œdème du membre supérieur correspondant.

c) La compression de l'œsophage se rencontre dans 30 % des cas, mais une dysphagie consécutive est relativement rare car l'œsophage se déplace facilement et fuit la tumeur.

f) la compression des nerfs du médiastin supérieur. Les nerfs médiastinaux supérieurs sont fréquemment irrités ou paralysés. On trouve assez souvent un syndrome de Claude Bernard-Horner, ou une paralysie récurrentielle. L'atteinte récurrentielle se voit dans 10 à 25 % des cas pour JAUBERT DE BEAUJEU et 50 % des cas pour BAGOLAN. Elle n'est pas nécessairement le signe de malignité de la tumeur médiastinale (c'est un point important sur lequel tous les auteurs, en particulier LAWRENCE, insistent). Cette paralysie se manifeste par une dysphonie. Mais une dysphonie n'est pas obligatoirement le résultat d'une atteinte récurrentielle, elle peut être due à un déplacement exagéré des cartilages du larynx, consécutif à une déviation trachéale fréquemment rencontrée dans cette affection. Par contre, il existe des paralysies sans dysphonie, dans ce cas la corde vocale paralysée s'est immobilisée, en position médiane.

On a signalé aussi des signes de compression du plexus brachial ou de compression des nerfs intercostaux ; mais ils sont assez rares.

g) *les manifestations cardiaques.* Le mécanisme est facile à comprendre :

— dysthyroïdie, surtout l'hyperthyroïdie ;
— insuffisance respiratoire ;
— compression veineuse,

s'associent pour provoquer une insuffisance ventriculaire droite, c'est le « cœur goitreux » de FOURNIER, ROUBIER.

En réalité, tous ces signes, en particulier les signes de compression médiastinale sont très tardifs. Ces goitres, contrairement aux goitres retrosternaux, trouvent facilement leur place en se développant vers l'hémithorax et le parenchyme pulmonaire qui se laisse déplisser. Seule, la partie de tumeur située dans le défilé cervico-thoracique peut se trouver à l'étroit. Ceci explique que nombre de ces formes ne sont découvertes qu'au stade de tumeur volumineuse et souvent au cours d'un examen radiologique systématique, ou en raison des complications.

Des complications peuvent, plus ou moins rapidement, aggraver encore l'évolution. Elles ne sont pas particulières à cette forme de goitre, mais le siège endothoracique peut créer une symptomatologie particulière.

## III. — COMPLICATIONS

Nous ne parlerons ici que des complications les plus graves, pouvant mettre en danger la vie du malade. Elles peuvent être divisées en trois groupes :

I. *Les complications dues à l'évolution de la maladie.*

1. Evolution de la dysthyroïdie : nous avons vu son association fréquente avec les goitres endothoraciques. La dysthyroïdie considérable est, en réalité, très rare : mais aussi légère soit-elle, elle provoque des troubles cardiaques qui peuvent aller jusqu'à une insuffisance globale, d'autant plus facilement qu'il y a une association avec des troubles respiratoires, et une gêne à la circulation de retour. Ainsi, petit à petit, s'installe le tableau du « cœur goitreux ».

2. Evolution de compression médiastinale supérieure provoquant :

a) des troubles respiratoires, en particulier une dyspnée pouvant aller jusqu'à l'asphyxie, surtout s'il y a une association avec une trachéomalacie « goitre asphyxique » nécessitant une intervention chirurgicale d'urgence.

b) des troubles circulatoires veineux, légers au départ, mais qui peuvent, par la suite, provoquer, outre les signes cliniques de stase passive, une anoxie progressive des centres nerveux et une défaillance cardiaque.

En conclusion, la dysthyroïde, les troubles respiratoires, les troubles circulatoires et l'irritation des nerfs neuro-végétatifs sont surtout graves par leur retentissement sur le cœur, ce qui conduit souvent le malade à une issue fatale.

2. *Les complications dues à un traitement médical.*

a) Le traitement iodé peut provoquer une congestion du goitre endothoracique, et, par conséquent, une compression plus importante de la trachée, donnant une asphyxie aiguë.

b) Les antithyroïdiens de synthèse favorisent une hyperplasie de la tumeur ; celle-ci provoque une augmentation de la compression médiastinale qui cause, à son tour, l'asphyxie.

c) La radiothérapie est souvent la cause de nombreuses adhérences, qui pourront compliquer une intervention chirurgicale ultérieure. Par ailleurs, elle peut provoquer le réveil d'une tuberculose pulmonaire ou thyroïdienne stabilisée.

En conclusion, le traitement médical, étant capable de provoquer des asphyxies plus ou moins brutales, surtout quand il existe une congestion trachéale ou une trachéomalacie, ne doit être pratiqué qu'avec la plus grande prudence et sous surveillance stricte médico-chirurgicale.

3. *Les complications dues à des causes associées.*

a) Les suppurations aiguës : une strumite est très rare, mais très grave à cause de l'œdème ou du spasme glottique qu'elle provoque.

b) Les suppurations chroniques sont encore plus rares, mais on a signalé des suppurations chroniques d'origine bacillaire, syphilitique ou mycosique.

c) Les hémorragies : Les petites hémorragies intrakystiques, très fréquentes, sont dues à des nécroses provoquées par le ralentissement de la circulation veineuse. Par contre, les grandes hémorragies intratumorales, plus rares, provoquent une asphyxie brutale, L. TCHELLE, dans sa thèse, en rapporte trois cas sur 14 crises d'asphyxie.

d) La cancérisation : elle peut apparaître, soit primitive et évoluer en réalisant une forme aiguë, subaiguë ou lente, soit secondaire à un goitre bénin pré-existant. La concérisation est, en réalité rare, et sa fréquence est de l'ordre de 2 à 3 % pour BARIETY et COURY, et 7,2 % pour COLE, SLAIGHTER et ROSSITER. Elle se rencontre plus fréquemment chez les sujets jeunes ; cette prédominance paraît être en relation avec :

— le développemen morphologique et le besoin accru d'hormone thyroïdienne.

— le grand potentiel régénératif des cellules thyroïdiennes transformant ainsi une hyperplasie en néoplasie.

L'évolution vers la malignisation peut se faire sous trois formes :

1. La forme aiguë : elle paraît prédominante chez l'homme et se fait par une augmentation rapide de volume tumoral. En un à deux mois, la trachéomalacie et la compression médiastinale peuvent emporter le malade dans un tableau d'asphyxie aiguë.

2. La forme subaiguë : pendant la période de début, elle se caractérise par :

— une augmentation brusque et continue du volume tumoral ;

— une induration possible de la partie cervicale (si elle existe) ; encore faut-il qu'elle soit d'exploration facile ;

— une sensation angoissante de constriction ;

— une apparition d'adénopathies cervicales, avec des signes de compression médiastinale supérieure inexistante, ou l'aggravation de ces signes ;

— une métastase à distance, en particulier au poumon ou aux os.

A la période d'état, on peut constater l'immobilisation de la masse tumorale à la déglutition, associée à une adénopathie cervicale, à un œdème rétro-pharyngé avec disparition du craquement laryngé à la palpation.

En pratique, le diagnostic différentiel entre cancérisation, suppuration ou hémorragie demeure extrêmement difficile.

L'augmentation de volume et la compression médiastinale exagérée se retrouvent dans les trois cas. L'induration de la partie cervicale est rare ; même si elle existe, ainsi que l'adènopathie, elles ne sont pas facilement explorables.

L'immobilisation de la masse tumorale à la déglutition, la métastase pulmonaire, cutanée ou osseuse, la défaillance cardiaque, l'état cachectique et l'hyperthyroïdie ou thyrotoxicose sont des signes très tardifs.

## B. — LES MOYENS DE DIAGNOSTIC

1. *L'exploration radiologique du médiastin :* c'est notre moyen d'investigation majeur. Il permet d'étudier le médiastin in-vivo.

L'image frontale ne donne qu'une superposition des organes endomédiastinaux, à vrai dire indissociables; pour remédier à cet inconvénient, les radiologues se sont attachés à trouver des procédés de dissociation :

— en fonction de l'incidence donnée aux rayons X ;

— en utilisant des artifices de contraste et des méthodes d'enregistrement cinétique.

### I. EN FONCTION DE L'INCIDENCE DONNEE AUX RAYONS X

a) *La Radiographie* est précédée toujours d'une radioscopie attentive qui, tout en étudiant les rapports réciproques des tumeurs avec les organes de voisinage, aide à déterminer les meilleures incidences à adopter pour la prise des radiographies.

L'intérêt majeur de la radioscopie est de montrer le dynamisme des tumeurs, ce qui est important pour le diagnostic d'un goitre endothoracique. Elle est indispensable. Une mobilité de la tumeur à la toux et au mouvement de la déglutition plaide en faveur de son origine thyroïdienne.

La pulsatilité et l'expansibilité d'une opacité médiastinale orientent vers le diagnostic d'un anévrisme de l'aorte. Une association de ces deux signes contre-indique une bronchoscopie.

En ce qui concerne la radiographie proprement dite, celle-ci doit être pratiquée sous différents angles :

— de face ;

— de profil : c'est la seule capable d'explorer la région postéro-inférieure ;

— en oblique : l'angle d'obliquité dépend de la position choisie au cours de la radioscopie préalable.

Tous les auteurs ont insisté avec raison sur la nécessité d'explorer le médiastin par des radiographies de face et de profil : une seule incidence est insuffisante.

b) Les Tomographies : elles doivent être également prises sous plusieurs incidences : frontales, sagitales, obliques à 63° et axiales. Le résultat ne s'obtient qu'après confrontation des divers plans.

La radioscopie, la radiographie et les tomographies contribuent à l'étude :

— de la cage thoracique ;
— des poumons ;
— du cœur et des gros vaisseaux ;

— de la morphologie radiovisible de l'opacité, en précisant :

— sa forme, en général arrondie et de taille variable ;

sa densité qui peut être homogène, cas le plus fréquent, ou hétérogène, avec la présence de calcifications intratumorales qui ont une grande valeur dans le cas des tumeurs du médiastin supérieur ;

— sa mobilité à la toux et à la déglutition ;

— ses contours plus ou moins nets ;

— l'évolution dans le temps, surtout s'il existe des clichés anciens.

— de la localisation de l'opacité et ses rapports radiovisibles en précisant qu'il s'agit d'une tumeur du médiastin supérieur, accolée à la trachée, et la débordant plus ou moins en avant et en arrière.

— l'état du parenchyme pulmonaire et ses modifications ;

— le rapport entre l'arc aortique et la masse tumorale a une grande importance, en effet, le parenchyme pulmonaire situé entre ces deux ombres, forme une image d'encoche qui augmente avec la toux ;

— ses rapports avec la trachée, la modalité de la compression et la déviation de celle-ci. Mac Cort affirme que la déviation trachéale existe dans 90 % des cas. Ellis pense qu'une déviation trachéale haute est pathognomonique de ces tumeurs. Elmer et Maurer publient deux observations comportant une déviation trachéale du même côté que la tumeur ; dans ces cas, les divers moyens de contraste ont montré un élargissement très important de l'espace inter-trachéo-œsophagien. Ces deux auteurs pensent que de tels signes sont pathognomoniques des goitres rétro-vasculaires inter-trachéo-œsophagiens, nés du lobe gauche du corps thyroïde.

On peut parfois découvrir une absence plus ou moins totale des cartilages trachéaux avec un aplatissement plus ou moins partiel de la trachée prouvant l'existence d'une trachéomalacie ; dans ce cas, une technique opératoire appropriée s'impose.

## 2. MOYENS DE CONTRASTE

a) *La Médiastinographie gazeuse :* méthode mise au point par l'école italienne en 1936, en particulier par Condorelli. Elle est introduite en France depuis 1952 par Bariety et perfectionnée depuis par le même auteur, Coury, Giraud, Mathey, Balmes et Thevenet. Elle consiste

à injecter 500 à 600 cc d'air en 20 minutes à l'intérieur du médiastin. Naturellement, des radiographies et des tomographies avec des incidences variées sont nécessaires pour interpréter correctement les images.

La médiastinographie gazeuse est formellement contre-indiquée lorsque l'on soupçonne :

— une suppuration de la tumeur ;

— une compression veineuse avancée ;

— une défaillance cardiaque ;

— une atteinte assez profonde de l'état général.

b) *L'Œsophagographie :* se fait grâce à l'ingestion d'une bouillie barytée et permet de juger :

— un déplacement œsophagien, cas assez fréquent ;

— une compression œsophagienne ;

— une stase œsophagienne, cas en réalité exceptionnel ;

— une sténose œsophagienne, preuve d'une cancérisation.

Ici, aussi, l'interprétation nécessite plusieurs incidences.

c) *La Bronchographie :* le liquide opaque utilisé est le lipiodol. Son introduction dans les bronches s'effectue par la voie transglottique sous anesthésie locale, à l'aide d'une sonde. Elle ne doit jamais être faite avant une scintillographie car elle fausserait entièrement les résultats de celle-ci.

Cette méthode permet d'étudier :

— les contours d'une partie de la trachée, des bronches souches et des troncs secondaires ;

— le déplacement des bronches dû à la compression du parenchyme pulmonaire par la tumeur.

d) *L'Angiographie :* c'est une méthode qui a des indications pour l'exploration du médiastin en général, et des gros vaisseaux en particulier. Elle consiste à injecter une substance radio-opaque à base d'iode, dans la circulation sanguine (soit artérielle, soit veineuse). Elle permet l'étude topographique des gros vaisseaux et des branches collatérales. Mais elle n'a toute sa valeur que si l'embol opaque est suffisamment massif et si la prise des clichés est rapide (trois clichés par seconde).

L'injection est faite, en général, par voie veineuse, et il sera possible de faire une injection par les veines du bras droit ou par celle du bras gauche. Par injection veineuse droite, c'est le tronc innominé droit et la veine cave supérieure qui seront opacifiés. Par l'injection gauche, on explore tout particulièrement le tronc innominé gauche.

Dans ces conditions, on pourra constater :

— L'existence d'une stase veineuse en cas de compression sous-jacente, avec une importante collatéralité en amont.

— un déplacement du tronc veineux au voisinage de la tumeur ;

— dans de rares cas, on pourra injecter les pédicules vasculaires de la tumeur, mais cette éventualité est exceptionnelle.

— Enfin, elle peut différencier, avec certitude, un anévrisme de l'aorte d'une tumeur médiastinale.

Mais elle présente des contre-indications formelles en cas de néphrite ou d'intolérance à l'iode (bien que dans ce dernier cas, en réalité rare, l'angiographie puisse être faite grâce aux anti-histaminiques). Elle ne doit jamais être faite avant une scintillographie.

Miscall et Nolan préconisent cette méthode pour les goitres endo-thoraciques en général et prouvent qu'il y a toujours une compression veineuse visible, même si les signes cliniques sont peu nombreux ou nuls.

## II. L'EXAMEN DIRECT DE LA TRACHEE ET DES BRONCHES

*La Bronchoscopie :* c'est la vision directe de l'arbre trachéo-bronchique, associée à une aspiration bronchique. Elle est d'une importance capitale. On verra le retentissement sur la trachée et les bronches de la compression extrinsèque.

La tumeur étant latéro-trachéale impose un aplatissement de la trachée souvent unilatérale et une déviation dans le plan frontal, provoquant ainsi un mouvement de bascule de Carène. Exceptionnellement, on peut trouver un déplacement trachéal dans le plan sagital dû à un goitre endothoracique intertrachéo-œsophagien, avec des prolongements rétro-vasculaires (Elmer et Maurer).

La déviation et surtout la compression extrinsèque de la trachée provoquent d'abord une congestion de la muqueuse, suivie d'un œdème et d'une hypersécrétion. Tous ces troubles vont faciliter une inflammation trachéobronchique avec ses complications redoutables. A savoir :

— accollement ;

— ramollissement plus ou moins net de la trachée et trachéomalacie.

Ces différents stades se voient aisément à la bronchoscopie.

Cet examen est formellement contre-indiqué en cas d'anévrisme aortique, nous l'avons déjà dit.

## III. EXPLORATION PAR L'IODE 131

La méthode de traceurs radioactifs appliquée à l'exploration de la fonction thyroïdienne, a profondément remanié nos connaissances physiopathologiques en ce domaine. Plus particulièrement, outre la détermination du métabolisme iodé sous ses divers aspects, le test au radio-iode nous permet, à l'heure actuelle, de préciser l'existence et les limites des tissus d'origine thyroïdienne ayant conservé leur avidité privilégiée pour l'iode ionique du sang.

La cartographie thyroïdienne mise récemment au point sous le nom de scintillographie, réalise la représentation graphique de la radioactivité présente, au niveau des plans superficiels et profonds.

*Technique :* une dose traceuse d'Iode 131, de l'ordre de 20 à 30 microcuries, sans effet biochimique ou biologique, est administrée par voie buccale. Dans les heures qui suivent diverses mesures externes et divers prélèvements de sang vont être effectués en vue du tracé de la courbe de fixation et de la mesure des radio-iodémies.

Après 24 ou 48 heures, lorsque la radioactivité sanguine est devenue négligeable, le scintillogramme est réalisé :

— un compteur à scintillation, protégé par une enceinte de plomb formant localisateur, explore la zone à étudier à l'aide d'un balayage linéaire ; simultanément le taux de comptage instantané est reproduit point par point par un système mécanique, la radioactivité locale étant proportionnelle à la densité des impacts d'un stylet inscripteur.

*Résultats :* un scintillogramme positif montre d'une manière évidente la surface au sein de laquelle une radioactivité normale ou anormale est présente. La netteté de ses limites dépend de la qualité de l'appareillage, de la précision technique, mais également de la profondeur de

la source et de ses caractères géométriques. La situation, en profondeur, peut être appréciée par recoupement de deux examens successifs dans des plans perpendiculaires ou même par un collimateur à canaux multiples et focalisés ;

— un scintillogramme négatif n'est pas la preuve de l'absence d'un tissu d'origine thyroïdienne ; en effet, un parenchyme thyroïdien même normal, peut ne pas fixer le radio-iode, soit qu'il ne soit pas fonctionnel, par exemple en regard d'un nodule chaud hyperactif, soit qu'il soit saturé en Iode stable sous l'influence d'une médication parfois très ancienne. A plus forte raison, s'il s'agit de tissus anormaux qui, bien qu'à point de départ thyroïdien, n'ont que peu ou pas d'activité métabolique, tels que kyste hématique, néoformations atypiques.

Donc, un résultat positif apporte la preuve de la nature thyroïdienne et fonctionnelle d'une tumeur dont on recherche la nature, permet dans certains cas de découvrir l'existence d'un foyer ignoré, thyroïde aberrante, métastase ; mais un résultat négatif est sans valeur devant la fréquence des causes thérapeutiques d'inactivité.

De toute façon, cette investigation, qui ne présente pratiquement aucune contre-indication, doit être systématique dès qu'une étiologie thyroïdienne est recherchée, notamment à propos des tumeurs du médiastin postéro-supérieur. Nous redisons ici que la scintillographie doit toujours précéder la bronchographie et l'angiographie. L'interrogatoire précis recherchera systématiquement avant le traçage toute injection médicamenteuse toute exploration utilisant l'iode, qui aurait pu être faite dans un passé proche ou lointain. L'inobservation de cette règle simple risquerait de faire perdre toute valeur à ce procédé d'exploration qui peut être extrêmement précieux, lorsqu'il est positif, il permettra d'affirmer avec certitude la présence de tissu thyroïdien médiastinal.

## C. — DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

Le bilan clinique et paraclinique dont nous avons fait l'étude doit permettre de circonscrire le diagnostic. Mais, rarement, le diagnostic de la tumeur thyroïdienne rétro-vasculaire pourra être affirmé avant la thoracotomie.

Ce bilan aura permis d'affirmer la présence d'une tumeur du médiastin supérieur, et de déterminer ses limites et ses rapports. Le diagnostic différentiel se posera différemment dans les deux cas principaux suivants :

1. Il existe un goitre cervical ou une cicatrice de thyroïdectomie ancienne.

La présomption d'une tumeur thyroïdienne intra-thoracique est très forte, surtout si cette tumeur est mobile à la déglutition, ou si en mobilisant la tumeur cervicale, on impose un mouvement à l'opacité médiastinale.

Mais on peut se tromper comme en témoigne l'observation suivante :

*OBSERVATION N° 3*

M^me^ B. M., âgée de 58 ans

Est adressée le 7 octobre pour une tumeur du médiastin postérieur au Service de chirurgie thoracique du Professeur P. DAMBRIN.

L'histoire de sa maladie peut être résumée ainsi :

En décembre 1959, sans qu'il y ait d'antécédents personnels notables, il apparaît progressivement une tumeur de la base du cou, s'étendant vers la gauche, et provoquant un élargissement du cou. Un traitement iodé ne donne aucune amélioration et ne freine pas l'augmentation de volume tumoral.

En septembre 1960, elle est hospitalisée dans le Service de neurologie du Professeur RISER où un bilan complet est pratiqué. Ce dernier montre :

— radiologiquement : une masse tumorale du médiastin supérieur, repousant l'œsophage et la trachée en avant.

— les autres examens paracliniques : cartographie, traçage à l'iode 131, M. B.. E. C. G., etc... sont normaux.

Le 7 octobre 1960, elle est transférée dans le Service de chirurgie thoracique du Professeur P. DAMBRIN.

A l'entrée, on note :
— un élargissement de la base du cou, dû à la présence d'une masse tumorale immobile à la déglutition ;
— un bon état général ;
— une dysphagie ;
— une dyspnée très marquée.

Radiologiquement, on trouve, une masse tumorale du médiastin supérieur, repoussant l'œsophage et la trachée en avant et

Fig. 9

Fig. 10

Par ailleurs, les bacilloscopies et B. W. sont négatifs

Le 17 octobre 1960, les Drs Eschapasse et Vahdat, sous anesthésie générale et intubation, pratiquent une thoracotomie antérieure droite, dans le deuxième espace intercostal. A l'ouverture, on trouve d'abord une première masse tumorale de consistance ferme, localisée sous la plèvre médiastinale de la région rétrosternale, puis une deuxième tumeur plus volumineuse et plus dure, en arrière de la veine cave, de la trachée et de l'œsophage. On commence par inciser la plèvre médiastinale au pourtour de la tumeur antérieure. Mais celle-ci se clive difficilement en dedans, où elle plonge en dedans et en haut. Sa position empêche d'affirmer l'existence d'un lien entre la masse tumorale et le corps thyroïde Une sternotomie transversale améliore considérablement le champ opératoire et permet de cliver la tumeur postérieure, sans pédicule vasculaire. Après l'exérèse de la masse principale, on enlève difficilement plusieurs autres masses plus petites, inclues, soit dans le médiastin antérieur, soit dans le médiastin postérieur. La fermeture se fait plan par plan, après avoir mis en place un drain.

Les suites opératoires sont satisfaisantes et la malade quitte le Service au début de novembre.

2. Le corps thyroïde est normal, ou légèrement hypertrophié, et il n'existe aucun signe caractéristique du goitre. C'est poser le problème des tumeurs du médiastin postéro-supérieur, et on connaît leur grande variété. Il faudra éliminer :

— les tumeurs d'origine nerveuse. Elles sont en général plus postérieures, accolées au rachis, dans la gouttière latéro-vertébrale. Elles déplacent rarement l'œsophage et la trachée ;

— les tumeurs d'origine thymique. Elles sont antérieures, rétro-sternales, le plus souvent bilatérales. Elles compriment assez rapidement la trachée. C'est surtout avec les goitres rétro-sternaux qu'elles peuvent être confondues ;

— les dysembryomes, et parmi eux, les kystes bronchogéniques. Ceux-ci sont également mobiles à la déglutition et se déforment parfois avec les mouvements respiratoires. Leur transparence radiologique est plus grande que celle des tumeurs thyroïdiens, mais leur contour est particulièrement net, et leur forme plus arrondie ;

— les tumeurs d'origine ganglionnaire sont difficiles à diagnostiquer dans leur siège para-trachéal. Souvent malignes (Sarcomes, Lymphogranulomatose maligne), elles donnent rapidement des signes de compression et d'envahissement de voisinage.

— les pseudotumeurs vasculaires, particulièrement les anévrismes de l'aorte ou des gros vaisseaux, peuvent être, nous l'avons dit, diagnostiqués par l'angiographie, par le souffle systolique audible à l'auscultation de la paroi thoracique, par le thrill. L'Angiographie, dans ce cas, apporte un élément déterminant.

Le diagnostic de la tumeur thyroïdienne est donc le plus souvent porté avec incertitude, et la thoracotomie

exploratrice le confirmera ou l'infirmera. Par contre, la topographie de ce goitre sera plus aisée à préciser : le goitre prévasculaire est indissociable du plan costosternal et peut assez facilement se développer à droite ou à gauche de la trachée plus ou moins déviée. L'opacité du goitre rétrovasculaire est dissociable de la paroi thoracique antérieure et s'axe en profil sur la clarté trachéale. Si elle est très volumineuse, elle se développe vers l'avant, mais aussi vers la paroi thoracique postérieure. En outre, dans l'immense majorité des cas, la tumeur est située à droite de la trachée et unilatérale.

## TROISIEME PARTIE

# PROBLEMES THERAPEUTIQUES

Le traitement d'un goitre retrovasculaire est essentiellement chirurgical. Une exérèse doit être pratiquée dès que le diagnostic est posé. Seule, une défaillance cardiaque aiguë peut reculer l'intervention, encore faut-il qu'elle soit ni d'origine dysthyroïdienne, ni mécanique.

Cette indication est formelle pour trois raisons majeures :

*a)* d'une part, il n'est pas toujours possible d'affirmer le diagnostic de la tumeur thyroïdienne médiastinale ; il serait indispensable d'éliminer toutes les autres tumeurs médiastinales, ce qui parait irréalisable dans la majorité des cas, car il existe peu de signes pathognomoniques.

*b)* D'autre part, toute tumeur bénigne du médiastin doit être opérée rapidement, si possible avant l'apparition des signes de compression ou de dégénérescence, sinon de graves acidents sont à craindre.

*c)* Enfin, toute autre thérapeutique peut, comme nous l'avons vu, faciliter les complications ; même dans les cas heureux, elle s'avère insuffisante. Ceci n'exclut pas une préparation médicale très soigneuse du malade avant l'opération.

Nous verrons sucessivement :

1 - Les voies d'abord

2 - Le choix de la tactique opératoire

3 - La préparation à l'opération

4 - Les résultats.

## I. — LES VOIES D'ABORD

La voie d'abord est conditionnée par un certain nombre de faits qu'il faut rappeler :

— L'existence constante d'une implantation cervicale thyroïdienne sur un lobe latéral.

— L'existence dans la presque totalité des cas, d'un pédicule vasculaire principal venant de l'artère thyroïdienne inférieure, c'est-à-dire de la région cervicale ; mais aussi accessoirement des branches venant des artères mammaire interne, sous-clavière, ou directement de l'aorte.

Les veines se dirigent dans les vaisseaux médiastinaux ou même parfois dans la veine cave (NAEF).

— L'existence habituelle d'un plan de clivage autour de la tumeur endo-thoracique. Mais des auteurs comme O. Longo, A. Hurwitz et A. B. Skorneck ont signalé des adhérences importantes vasculaires et médiastinales, qui semble être dues à la radiothérapie ou la suppuration.

— Le nerf récurrent est déplacé par la tumeur et son individualisation dans le thorax est difficile. La zone dangereuse pour lui paraît être le défilé cervico-thoracique, surtout lors de la dissection du pédicule dans cette région.

— La situation profonde de la tumeur dans le thorax.

— L'existence des zones tumorales dégénérées nécessitant un examen histologique extemporané.

— Il faut aussi prévoir une seconde voie d'abord, en effet il n'est pas toujours possible d'extraire une masse volumineuse, par une seule voie cervicale, ou thoracique.

Ce sont toutes ces considérations qui ont guidé les différents auteurs dans le choix de la voix d'abord ; et c'est l'appréciation personnelle de leur importance respective qui a fait choisir l'une des voies suivantes comme une voie de choix.

On peut en effet utiliser différentes voies d'abord :

1. — *La voie cervicale transverse de Kocher*

Elle seule permet de vérifier et éventuellement d'enlever un lobe thyroïdien pathologique. Seule une exploration directe permettra de découvrir un petit goitre ou un adénome caché dans la graisse ou l'œdème. La ligature du pédicule vasculaire sera facile ainsi que le repérage du récurrent, S. Blondin, en France, défend cette voie d'abord.

L'ablation du goitre médiastinal postérieur est possible par cette voie s'il est petit ou de taille moyenne et non adhérent au médiastin. Mais la libération faite à bout de doigt sera aveugle ; et on a signalé des hémorragies immédiates et difficiles à contrôler (Maurer) ; ou secondaires et parfois graves, dans certains cas de goitres adhérents, ou vascularisés par les vaisseaux médiastinaux (J.H. Johnson, A. Hurwitz).

Il a été signalé des observations où l'exérèse n'a pas été possible par la seule voie cervicale et où il a fallu recourir à une thoracotomie complémentaire (Maruelle, Maurer, Sweet).

Si la tumeur est kystique, une ponction pourrait faciliter l'exérèse. Pemberton et Lahey ont proposé le morcellement de la tumeur thoracique, pour permettre l'extraction. Ils ont utilisé cet artifice pour l'exérèse de grosses tumeurs solides. Mais cette technique est sanglante et dangereuse, et au cas où il existe une dégénérescence localisée et méconnue, elle ne permet pas une exploration du médiastin.

2. — *La voie thoracique.*

Cette voie a été relativement peu utilisée de propos délibéré. Elle a été employée pour l'exérèse d'une tumeur médiastinale dont le diagnostic de nature n'avait pas pu

être fait avant l'intervention. A. Hurwitz, J.H. Johnson, P. Razemon, M. Ribet, P. Lamy et coll.,R. Maruelle, signalent que la ligature du pédicule supérieur a été possible par cette voie mais difficile et non sans danger. D'autres auteurs ont été obligés de pratiquer une cervicotomie complémentaire pour lier le pédicule cervical (L. Miscall, R. Sweet, R. Maruelle).

3. — *Les voies combinées.*

Elles ont la faveur de beaucoup d'opérateurs, en particulier de E. Negre, Buckwalter, Ehrenaft, E. R. Maurer, L. Miscall, R. Sweet, Vander Lieth et J. H. Johnson.

On peut faire soit des incisions séparées : une cervicotomie associée à une thoracotomie postéro-latérale ou antérieure ; soit une incision unique : ce sont les cervico-sternotomies ; Welti et E. Negre en France conseillent cette voie.

La voie combinée a de grands avantages :

— l'exploration cervicale et la thyroïdectomie subtotale sont faciles ;

— la ligature du pédicule thyroïdien inférieur est aisée ;

— la libération médiastinale se fait dans d'excellentes conditions, à la vue, et les ligatures complémentaires sont simples ;

— en cas de tumeurs malignes, une exérèse large est réalisable.

Mais elle a des inconvénients :

— la convalescence est plus longue et les suites opératoires demandent une plus grande surveillance ;

— le risque de blessure du nerf récurrent est deux fois plus grand (JUDD).

Deux types d'incisions combinées sont habituellement utilisées :

*a*) La cervicotomie transversale ou verticale (WELTI) associée à une sternotomie médiane ; mais elle ne donne pas un bon jour sur le médiastin postérieur. Le tronc veineux brachio-cephalique gauche et la veine cave supérieure viennent barrer le champ opératoire. En outre, la réparation du sternum est plus difficile et il est classique d'observer des ostéites à staphylocoques. La cicatrisation est, en général, chéloïdienne et inesthétique.

*b*) La cervicotomie associée à une thoracotomie postéro-latérale ou antérieure dans le 2e ou le 3e espace intercostal.

La voie postéro-latérale donne un très bon jour sur le médiastin, mais celui-ci est assez profond. Et surtout, elle oblige à changer en cours d'opération la position du malade ; pour cela, il faut fermer une des deux incisions avant de commencer l'autre (cas de R SWEET, R. MARUELLE). Par contre, la voie antérieure est excellente : le médiastin est proche, le malade n'a pas besoin d'être mobilisé pendant toute la durée de l'opération. On peut faire alternativement une dissection cervicale et une dissection thoracique. On peut aussi à la manière de D. HART et E.R. MAURER ne pas ouvrir la plèvre médiastinale et simplement aider la montée du goitre vers le cou, en poussant la masse tumorale de bas en haut, avec une main passée à travers la brèche de la thoracotomie (P. RAZEMON et P. RIBET).

Les suites opératoires de la thoracotomie sont en général faciles et le drain pleurale évacue l'hématome médiastinal. La cicatrisation thoracique est facile et esthétique car on peut utiliser une incision sous-mammaire.

Dans les deux observations que nous avons rapportées, c'est la voie thoracique antérieure droite associée à une cervicotomie qui a été utilisée.

P. Razemon et M. Ribet ont proposé cette cervico-thoracotomie à deux équipes : une équipe cervicale et une équipe thoracique. Nous n'avons pas l'expérience de cette technique. A priori cependant, elle n'est pas séduisante car on ne sait pas à l'avance si les deux incisions seront nécessaires et la proximité des deux zones opératoires doit gêner les chirurgiens.

## II. — LE CHOIX DE LA TACTIQUE OPERATOIRE

En nous basant sur notre très faible expérience, et surtout sur celle des auteurs qui ont publié sur cette question, nous pensons pouvoir proposer la tactique suivante adaptée aux cas principaux rencontrés en clinique :

Le malade est endormi selon la technique propre à chaque anesthésiste, et intubé. Il est placé ensuite en décubitus dorsal, légèrement latéralisé à gauche par un coussin placé sous l'hémithorax à ouvrir. Transversalement, un billot est placé sous les épaules, à la limite du cou pour permettre à celui-ci une légère extension. La zone opératoire est préparée et les champs sont disposés de telle manière que l'on puisse, sans avoir à les déplacer, faire une cervicotomie transversale et une thoracotomie antérieure dans le 3e espace intercostal.

On fait alors une cervicotomie transversale de Kocher, pour explorer le corps thyroïde et voir le pédicule qui plonge vers le thorax. Dans la plupart des cas, on pourra « faire monter » et accoucher la partie intra-thoracique de la tumeur par une dissection prudente au doigt. Dans quelques cas, soit du fait des adhérences, soit du fait du volume du goitre thoracique, on ne pourra pas faire cette dissection et extraire le goitre par l'incision cervicale.

Dans ce cas, la thoracotomie antérieure dans le 3e espace intercostal, avec ou sans section des cartilages sus ou sous-jacents, permettra l'exérèse de la tumeur dont le pédicule supérieur aura été lié au cou. Pour éviter de blesser le nerf récurrent, on se rappelera que le droit d'après WELTI, serait externe par rapport au goitre.

La plèvre médiastinale sera laissée ouverte pour éviter un hématome médiastinal. Un drain déclive de thoracotomie sera maintenu en aspiration jusqu'à ce que le poumon soit partout à la paroi. Il sera en général inutile de mettre en place un drain cervical.

Une surveillance radiologique post-opératoire est nécessaire pour éviter un hémithorax et le ponctionner éventuellement. Le malade sera levé le plus rapidement possible, en général le 2e ou 3e jour.

A notre avis, la sternotomie médiane n'a pas d'indication même dans les cas de goitre cervico-thoracique retro-trachéal, venant du lobe gauche du corps thyroïde. Ces cas sont exceptionnels, et E.R. MAURER a bien montré que la voie thoracique antérieure droite permettait facilement leur exérèse. La sternotomie médiane n'a d'intérêt que dans les goitres retro-sternaux.

La même tactique opératoire sera utilisée dans le cas de goitre médiastinal rétrovasculaire, chez un malade ayant déjà eu une thyroïdectomie cervicale. Tout au plus, pourra-t-on commencer par une thoracotomie pour vérifier le diagnostic.

En cas de tumeur du médiastin supérieur latéro-trachéale sans goitre, nous pensons qu'il faut toujours en suspecter l'origine thyroïdienne et disposer le champ opératoire de telle manière qu'on puisse associer une cervicotomie si elle s'avère nécessaire. En outre, il est indispensable de prévoir une biopsie extemporanée pour avoir une certitude histologique.

## III. — PREPARATION DES MALADES A L'INTERVENTION

Elle est très importante, surtout s'il existe une hyperthyroïdie, une cardiothyréose. Une longue préparation est alors indispensable. Celle-ci sort du cadre de ce travail et elle est bien connue.

Mais dans les autres cas, le malade doit être placé 48 heures avant l'opération sous antibiotiques ; une polyvitaminothérapie sera indiquée. La gymnastique respiratoire lui aura appris à utiliser au maximum ses muscles respiratoires et particulièrement son diaphragme. Il saura tousser et expectorer avec efficacité avant l'opération, ce qui lui évitera ensuite les complications par trouble de la ventilation.

## IV. — LES RESULTATS

Les résultats que l'on peut attendre de cette chirurgie des goitres latéro-viscéraux, rétrovasculaires, sont excellents. Bien que les observations publiées soient assez rares, les complications post-opératoires ont été surtout des parésies ou des paralysies récurrentielles transitoires ou définitives, dont le mécanisme n'est peut-être pas toujours traumatique mais peut être vasculaire( par dévascularisation).

La mortalité est minime.

## CONCLUSIONS

Les goitres endo-thoraciques latéro-trachéaux, rétro-vasculaires, sont très rares. Développés en règle générale à droite, et au dépens de la face postérieure d'un lobe thyroïdien cervical, ces tumeurs ont un pédicule vasculaire principal dans la région cervicale.

Longtemps silencieux sur le plan clinique, ces goitres peuvent acquérir un volume important avant de déterminer des troubles de compression médiastinale, car à l'intérieur du thorax, ils peuvent refouler le poumon. Ils posent donc tantôt le problème d'une tumeur cervico-thoracique, tantôt celui d'une tumeur médiastinale La notion de goitre cervical est donc essentielle pour le diagnostic. Le test de fixation à l'iode 131 doit être systématiquement fait mais il n'apportera pas toujours une certitude car la fixation de l'iode par la tumeur est fonction de sa réceptivité et de sa valeur fonctionnelle.

La voie d'abord de ces goitres est très discutée. La cervicotomie paraît nécessaire dans tous les cas et très souvent suffisante. Il faudra toujours prévoir la possibilité d'une thoracotomie antérieure associée, pour la tumeur volumineuse ou adhérente.

La thoracotomie antérieure avec biopsie extemporanée précédera la cervicotomie si le diagnostic n'a pas pu être porté avant l'opération.

Vu : *Le Président de Thèse :*
DAMBRIN

Vu : *le Doyen :*
LAZORTHES.

Vu et permis d'imprimer :
Toulouse, le 10 janvier 1962
*Le Recteur :*
Président du Conseil de l'Université :
DOTTIN

## BIBLIOGRAPHIE


ADAMS H. D. — Thyroïdectomie transthoracique. *J. Thor. Surg.*, 1950, 19, 741.

AUDOUY G. — De l'utilisation de la sternotomie médiane haute dans les goitres endothoraciques et dans les tumeurs du médiastin antérieur. Thèse Paris, juin 1953.

BARIETY et COURY. — Le médiastin et sa pathologie. *Masson et Cie*, 1958.

BARTSCH J. et KROFF G. — Fréquence du goitre rétrotrachéal, rétro-œsophagien. Wien, *Méd. Wachr.*, nov. 1958, 904-905.

BAZZOCHI G. — *Ann. Ital. Chir.*, 1946, 124.

BIEBL M. — L'extration par voie cervicale de goitres intra-thoraciques sous assistance manuelle par un seul côté de l'espace thoracique. *Langenbeck's Arch. Klin. Chir.*, 1953, 402-406.

BODON G. R. et PICCOLI A. J. — Goitres intrathoraciques avec hémorragie causant un trouble respiratoire aigu. *Ann. J. Surg.*, juin 1957, 1026-1029.

BOLLOBAS B. — Extirpation d'un goitre dystopique (intraviscéral) par une médiastinomie cervicale. *Practica O. R. L.*, 1955, 343-348.

BORBIO A. et FRUZZONE P. L. — Les adènomes thyroïdiens intrathoraciques postérieurs (soi-disant goitres du médiastin postérieur). *Minerva Chir.*, mars 1951, 103-113.

BRESSLER S. et THOMPSON S. A. — Goitre médiastinal postérieur. *Ann. J. Surg.*, fév. 1953, 237-239.

BUGDEN W. F., STRAEHLEY C. J. jr, et IKINS P. M. — Deux cas de goitre médiastinal postérieur : leur traitement. *Surgery*, juin 1959, 941-944.

CARCASSONNE M. — Le problème chirurgical du goitre endothoracique. Thèse Marseille, 1955.

CARCASSONNE M., HUMBERT P., GUERINEL G. et DOR J. — Les goitres intrathoraciques. *Ann. de Chir., sept.* 1961, 1125-1140.

CROH N. M. et KOBAK M. W. — Goitre médiastinal postérieur vrai. *Ann. J. Surg.* 1951,283-286.

DALLALANA L. M. — Goitre se prolongeant dans le médiastin postérieur. *Hospital*, fev. 1950, 263-273.

DELANNOY E. — Goitre endothoracique calcifié et sternotomie médiane. *Rev. Chir.*, sept.-oct. 1947, 271-281.

EHRENHAFT J. L. et SUCKWALTER A. — Les tumeurs médiastinales d'origine thyroïdienne. *Arch. Surg.*, 1955, 347-356.

FIESSINGER N., WELTI H., DUPUY R. et CASTAIGNE P. — Compression médiastinale dramatique dans un goitre intrathoracique annulaire. — Thyroïdectomie d'urgence. Guérison. B. M., *Soc. Méd. Hôp.* Paris 1945, 32-34.

ELLIS F. H., GOOD G. A. et SEYBOLD W. D. — Goitre intrathoracique. *Ann. Surg.*, 1952, 79.

FOURNIER L. — Asystolie droite. Compression par goitre endothoracique. Hémithyroïdectomie. Guérison. *Lyon Chir.*, 1950, 471-472.

FRANCHEL F. et MORELEC R. — *Entretiens de Bichat.* 1958.

HEMOUS G. — L'espace médiastinal postéro-supérieur droit. Thèse Toulouse, 1956.

HURWITZ A. et SKOBNECK A. B. — Goitres intrathoraciques situés dans la partie postérieure du médiastin supérieur. *Surg.*, 1956, 991-996.

JOHNSON J. H. — La voie d'abord chirurgicale du goitre intrathoracique (médiastinal). *Ann. Surg.*, 1956, 572-579.

JOHNSTON J. H. jr, et TWENTE G. E. — Goitres intrathoraciques avec note particulière sur leur localisation médiastinale postérieure. *Ann. Surgeon*, 1952, 274-285.

JUDD E. S., BEHARS O. H. et BOWES D. E. — A consideration of the proper surgical approach for substernal goiter. *S.G.O.*, 1960, 90-100.

LAHEY F. H. — *S. Clin. North Amer.*, 1945, 209.

LAMY P., LOCHARD J., BRIQUEL P. et CUNY G. — Goitre médiastinal postérieur. *Revue Médicale de Nancy*, 1960, 971-977.

LHERMITE. — Contribution à l'étude des goitres du médiastin postérieur. Thèse Paris, 1953.

LIARAS, LEGENISSEL et BOURSIER. — Goitre kystique endothoracique dit du médiastin postérieur. Exérèse par cervicotomie. *Afrique Franç. Chir.*, 1955, 491-493.

LIETH W. C. (von der) et LESTER C. W. — Goitre médiastinal postérieur. Emploi d'une voie d'abord thoraco-cervicale combinée pour excision. *Ann. J. Surg.*, 1953, 811-814.

LONGO O. — Goitre intrathoracique postérieur. *Mém. Acad. Chir.*, 1959, 154-158.

MAC CORT J. — Le goitre intrathoracique : incidence, symptomatologie et radiodiagnostic. *Radiology*, 1949, 227-237.

MARUELLE R. — Deux observations de goitre du médiastin postérieur. *Mém. Acad. Chir.*, 1955, 483-491.

MARUELLE R. et BOURGUET J. — Un cas de goitre médiastinal postérieur. *J. Franç. Méd. Chir. Thor.*, 1954, 564-567.

MAURER E. R. — Le traitement chirurgical du goitre intrathoracique rétrotrachéal. *Arch. Surg*, 1955, 357-365.

MISCALL L., NOLAN R. B., et al. — Le traitement chirurgical des gros goitres intrathoraciques : contribution de l'angiocardiographie. *J. Thor. Surg.*, 1957, 637-649.

MORA J. M., ISAACS H. J., SPENCER S. H. et EDIDIN. L. — Le goitre médiastinal postérieur. *Surg. Gyn. Obst.*, 1944, 314-317.

MORRIS K. N. — Goitre médiastinal postérieur. *The Austral and New Zeland V. of Surg.*, 1955, 241-250.

Mosely J. M. — Goitre médiastinal postérieur. *J. Lancet. Minneapolis,* 1959, 97-100.

Naef A. P. — Le goitre intrathoracique aberrant. *J. Franç. Méd. Chir. Thor.,* 1954, 258-263.

Nègre E. — Les goitres du médiastin postérieur (goitres rétrovasculaires). *Ann. Chir.,* 1959, 765-768.

Nègre E. et Balmes A. — Les goitres du médiastin postérieur *J. Chir., mars* 1950, 190-200.

Novi I. — Les goitres intrathoraciques dits : postérieurs. *Arch. Italiano di Chir.,* 1956, 177-194.

Novi I. et Danèse C. — *Gazz. Int. Med. e Chir.,* 1952, 1070.

Oselladore G. — Quelques précisions sur le goitre médiastinal postérieur. *Lyon Chir.,* 1951, 641-648.

Parola P. — Pathogénie du goitre médiastinal postérieur. *Minerva Chir., nov.* 1955, 1144-1148.

Peixoto H. S. — Goitre du médiastin postérieur. Etude clinique et thérapeutique. *Rev. Brasil.* Cir., av. 1958, 409-414.

Pelluchon P. — Des tumeurs latéro-cervicales thyroïdiennes. Thèse Bordeaux 1956.

Razemon P. et Ribet M. — Les goitres endothoraciques. *Ann. de Chir.,* juin 1961, 743-754.

Rives J. D. — *Ann. of Surg.,* nov. 1947.

Roubier C. et Gonnet J. — Un cas d'asystolie irréductible en rapport avec un goitre néoplasique endothoracique, grande amélioration post-opératoire de l'état cardiaque. *Lyon Méd.,* mars 1937, 257-267

Rudler J. C. et Razemon P. — Tumeurs bénignes du médiastin. Congrès franç de Chir., 59e session, Paris, 1957.

Rundle F. F. — Goitre intrathoracique. *West J. Surg.,* 1959, 213-215.

Santy et Berard. — Les problèmes du diagnostic et de la voie d'abord des goitres endothoraciques. *Mém. Acad. Chir.,* janv. 1947, 51-62.

Schieppati E. — Goitre cervico-thoracique postérieur ; traitement chirurgical par voie thoracique et cervicale. *Dia Med.,* 1957, 29, 31, 926.

Shapiro J. H., Jacobson H. G., Stern W. Z. et Poppel M. H. — Goitre médiastinal postérieur. *Radiology,* juil. 1958, 79-83.

Sweet R. H. et Richard. — Goitre thoracique localisé dans le médiastin postérieur. *Surg. Gyn. Obst.,* 1949, 57-66.

Tchelle L. — A propos des formes asphyxiques des goitres. Thèse Bordeaux 1959.

Tomkinson J .S. — Le goitre médiastinal postérieur. *Brit. J. Surg.,* janv. 1951, 271-275.

Treglozew M. A. P. — A propos d'un cas de goitre médiastinal postérieur. Thèse Paris, 1952.

WAKELEY C. P. G. et MULVANY J. H. — Goitre intrathoracique. *Surg. Gyn. Obst.*, mars 1940, 702-710.

WASMUTH G. — Le vrai goitre intrathoracique. *Zentralblatt. für Chir.*, 5 déc. 1959, 2023-2028.

WELTI H. — Le repérage du récurrent par dissection d'un segment du nerf au cours des thyroïdectomies et indications éventuelles de la méthode. *Mém. Acad. Chir.*, 1939, 615-632.

WELTI H. — A propos de la sternotomie médiane haute dans le traitement des tumeurs du médiastin. *Mém. Acad. Chir.*, 1951, 471-479.

WELTI H. — Sternotomie médiane pour goître thoracique. Présentation de pièce opératoire. *Mém. Acad. Chir.*, 1952, 653-654.

WELTI H. — A propos du rapport de M. Monod sur les observations de M. Muruelle. *Mém. Acad. Chir.* 1955, 569-570.

WESSE K. — Goitre rétroviscéral et diagnostic différentiel des tumeurs rétro-pharyngées. *Zbl. Chir.*, 2 janv. 1943, 26-32.

WILHEIM E. — Les goitres situés dans le médiastin postérieur. *Chir.*, janv. 1953, 9-12.

X. — Tumeur bénignes du médiastin. LIX Congrès franç. de Chir., Paris, 1957.

ZWEIGBERG J. O. (von). — Goitre intrathoracique. *Acta Chir. Scand.*, déc. 1944, 449-459.